

# OIKEA VOITELU

HENKILÖ-, KUORMA- JA LINJA-  
AUTOJEN SEKÄ TRAKTORIEN  
OIKEAA VOITELUA KOSKEVIA  
OHJEITA





---

---

HENKILÖ-, KUORMA-  
JA LINJA-AUTOJEN  
SEKÄ TRAKTORIEN

# OIKEA VOITELU

**HUOM.!** Sivulla 61 selostus uusista  
erikoisrasvoista. vaunun-  
alustaa varten.

---

---





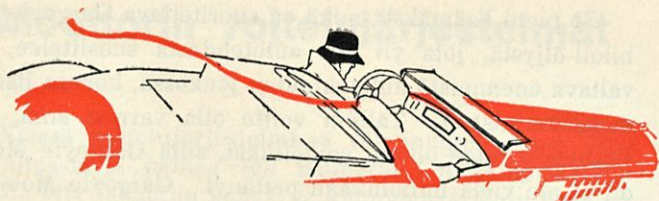
---

Seuratkaa tämän kirj-  
jasen lyhyitä ja suosit-  
tuja neuvoja tärkeässä  
voitelukysymyksessä,  
niin saatte suurimman  
mahdollisen hyödyn  
sekä hovin autostanne



Johdanto .....	5
Moottorin voitelujärjestelmät .....	7
Kokopaine- ja painevoitelu .....	7
Roiskevoitelu .....	7
Öljyntäyttö .....	8
Miksi öljy ohenee? .....	9
Sakan muodostuminen .....	9
Miten vältetään öljyn ohentumista? .....	10
Kampikammioöljyn vaihto .....	10
Milloin öljy on laskettava pois? .....	11
Öljyn poislaskemista koskevia neuvoja .....	12
Öljynpaine .....	13
Kevytmetallimännät .....	13
Öljynsuodatin .....	13
Moottorin muut voitelukohdat .....	14
Tuulettajan laakerit .....	14
Vesipumppu .....	14
Generaattori .....	14
Käyntiinpanomoottori .....	15
Virranyakajan akseli .....	15
Magneetto .....	15
Viputangot .....	15
Talviajo .....	16
Hammaspyöräöljyt .....	17
Rungon voitelu .....	18
Paineruisku .....	18
Keskusvoitelujärjestelmä .....	18
Ohjauskierukka .....	19
Kytkin .....	19
Kytkimen irroituslaakeri .....	20
Vaihdelaatikko .....	21
Tarkistus ja öljyntäyttö .....	22
Vapaakytkin .....	23
Mitä on Gargoyle Mobiloil? .....	25
Murtonivelet .....	25
Taka-akseli .....	25
Kardaaniakselin laakerit .....	27
Pyörännavat .....	27
Jousipultit .....	28
Ohjauslaite .....	28
Nelipyöräjarrut .....	28
Jousilehdet .....	29
Muita voitelukohtia .....	29
Moottorivikojen korjaaminen .....	30
Traktorien voitelu .....	43
Gargoyle-taulukko .....	45
Henkilöautot .....	48
Kuorma- ja linja-autot .....	52
Traktorit .....	56
Millaisissa pakkauksissa voiteluaineemme ovat .....	58
Gargoyle Mobiloil-öljylaadut ja niiden käyttö .....	59
Erikoisvoiteluaineita vaununalustaa varten .....	61
Muistiinpanoja .....	67





## Oikea voitelu on säästämistä

Ette ole ehkä koskaan ajatelleet, että vaununne voitelukustannukset siinä tapauksessa, että se voidellaan oikein, ovat jonkinlaisena vakuutena Teille, mikä suojelee Teitä muista huomattavasti suuremmista menoista.

Öljy on yksi niistä tarveaineista, jotka eniten vaikuttavat kokonaiskustannuksiin. Muilla tarveaineilla, kuten renkailla, polttoaineella j.n.e. on hyvin vähäinen vaikutus kokonaistalouteen, kun taas korjauskustannukset ja vaununne elinikä suuressa määrin riippuvat siitä, millaista voiteluöljyä käytetään. Oikea voitelu on sitäpaitsi hyvin huokea vakuutus.

Jokaista markkaa kohti, minkä vaununne maksaa Teille, tulee ainoastaan 2 à 3 penniä voiteluöljytilille. Tällöin lankeaa luonnostaan, että on hyvin epätaloudellista ostaa halpoja voiteluaineita. Voitelukustannukset ovat nimittäin pienimmät menoista, mutta niillä on suurin vaikutus muihin menoihin.

Gargoyle Mabiloöljy on kalliimpaa kuin tavalliset autoöljyt. Käytetyn raaka-aineen korkea laatu, huolellinen puhdistus ja tehokas tarkistus johtavat siihen, että nämä erikoisöljyt maksavat enemmän valmistettaessa ja ovat kokonaan eri luokkaa kuin n.s. halvat öljyt.

Se pieni lisämaksu, mikä on suoritettava Gargoyle Mobiloil-öljystä, jota yli 600 autotehdasta suosittelee, s.o. valtava enemmistö autotehtaiden joukossa, korvaa itsensä moninkertaisesti. Tällöin voitte olla varmat siitä, että vaununne tulee oikein voidelluksi, sillä Gargoyle Mobiloil ei ole vielä milloinkaan pettänyt. Gargoyle Mobiloil-öljyjä käyttäessänne vakuuttaudutte siitä, että moottorisanne ette tule huomaamaan minkäänlaista kulumista ja pääsette myöskin pienimmillä mahdollisilla korjauskustannuksilla ja pahantuulen puuskillia.

Tämä kirjanen, jonka Vacuum Oil Company vuosittain julkaisee, tahtoo antaa autonomistajalle auton oikeaa voitelua koskevia neuvoja. Se käsittelee myöskin tavallisimpia moottorivikoja ja niiden poistamista. Sitäpaitsi se antaa käytännöllisiä neuvoja kaikissa moottorin, vaihde-laatikon, tasauspyörästön ja rungon voitelua koskevissa asioissa.

Lopuksi on Oikea Voitelu-kirjasessa Gargoyle-taulukko, joka osoittaa oikean öljyn vaununne ja traktorinne eri osiin. Mitä moottoripyöriin ja ulkolaita- sekä vene-moottoreihin tulee, olemme julkaisseet niistä eri kirjaset, jotka auliisti maksutta lähetämme pyydettyessä. (Kts. irtileikattavaa lehteä kirjasen lopussa.)

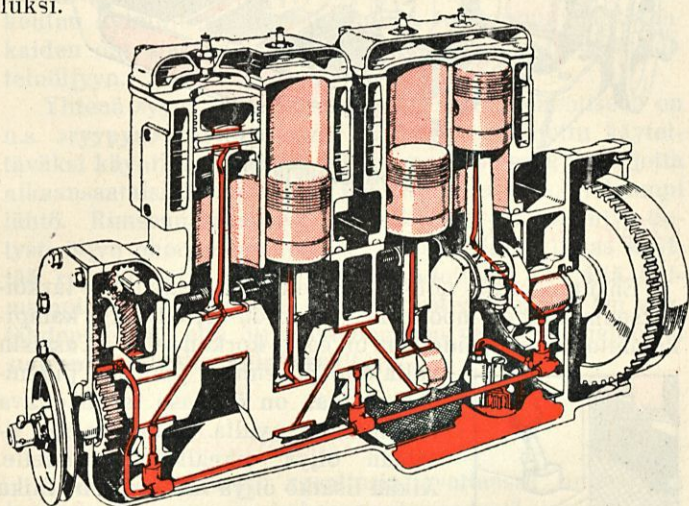




# Moottorin voitelujärjestelmät

## *Kokopaine- ja painevoitelu.*

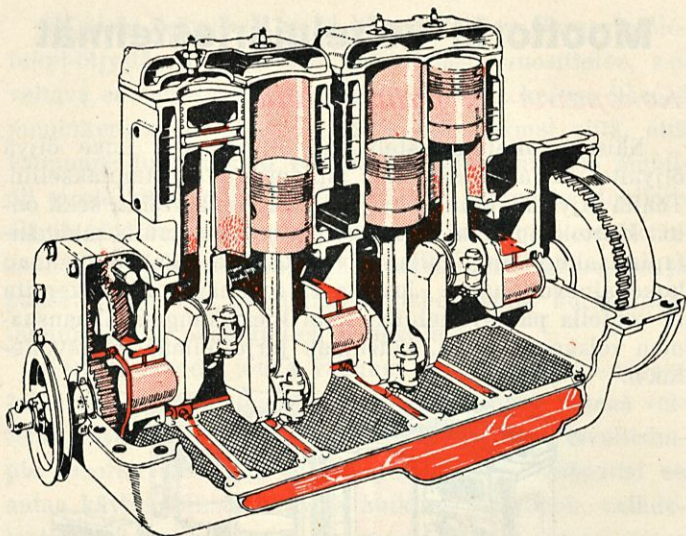
Näissä voitelujärjestelmissä öljypumppu imoo öljyä öljyaltaasta ja painaa sen läpiporattuun kampiakseliin. Täältä öljy jakautuu kehys- ja kampilaakereihin sekä onton kiertokangen tai erikoisen öljyjohdon kautta männäntapin laakereihin. Tällaista voitelujärjestelmää kutsutaan kokopainevoiteluksi. Jos taas männäntapin laakereita ei voidella painevoitelulla, vaan kiertokangen aikaansaaman roiskeen kautta, kutsutaan järjestelmää painevoiteluksi.



Kokopainevoitelu.

## *Roiskevoitelu.*

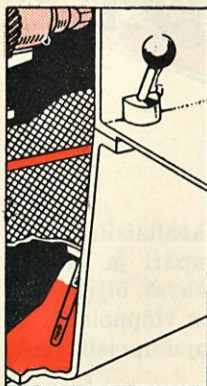
Öljypumppu vie öljyn erikoisiin roiskealtaisiin, mitä kiertokangen liuskat roiskivat öljyn ympäri ja jakavat sen hienoksi. Kampiakselin laakerit saavat öljyn joko erikoisista öljynkokoojakupeista laakerien yläpuolella, tai painaa pumppu öljyn niihin. Öljynkokoojakupeista juoksee öljy onasta painostaan laakereihin.



Roiskevoitelu.

## Öljyn täyttö.

Ensimmäisenä ehtona koetettaessa saavuttaa tarkoituksenmukainen moottorin voitelu on se, että öljy kampikammiossa aina pidetään oikealla korkeudella. Tasaisin väliajoin ja ennen jokaista pidempää matkaa on öljytaso tarkistettava mittapuikon avulla. Tarvittaessa lisätään öljyä oikealle korkeudelle. Älkää lisätkö öljyä liian paljon! Liika öljy ei aikaansaa parempaa voitelua, vaan ainoastaan suuremman öljynkulutuksen, savuavat pakokaasut ja noen muodostumisen.



Kampik. öljytason tarkistus.

Katsokaa aina tarkoin, että mitta puikko on puhdas! Käyttäkää aina samaa öljymerkkiä ja välttäkää eri öljyjen sekoittamista kampikammiossa!



## *Miksi öljy ohenee?*

Jokainen voiteluöljy tulee ohuemmaksi korkeissa lämpötiloissa. Sen alkuperäinen paksuus palaa kuitenkin jälleen, kun lämpötila laskee.

Moottorissa sekoittuu kuitenkin vähitellen öljyyn polttoainetta. Tämä alentaa öljyn voitelukykyä ja tekee välttämättömäksi kampikammioöljyn säännöllisen vaihtamisen.

Mikä on syynä tähän ohenemiseen? Meidän päiviemme bensiini on vaikeasti haihtuvaa, mistä johtuu, että kylmässä moottorissa ainoastaan osa siitä bensiinistä, joka kaasuttajasta tulee silintereihin, voi kaasuntua. Osa laskeutuu kylmille silinteriseinämille, tunkeutuu mäntärenkaiden ohi alas kampikammioon ja sekoittuu siellä voiteluöljyyn.

Yhtenä syynä öljyn ohenemiseen ja laimenemiseen on n.s. »ryypyn» käyttäminen. Tämä on tarkoitettu käytettäväksi käyntiinpantaessa, jolloin moottori on kylmä, jotta aikaansaataisiin runsaampi kaasuseos ja siten helpompi lähtö. Runsaan kaasuseoksen vaikutuksesta lisääntyy tietysti öljyn ohenemisen vaara. On sentähden paras käyttää ryypynyä niin vähän kuin mahdollista. — Mitä kylmempi moottori on, sitä enemmän öljy ohenee. On sentähden selvää, että öljyn ohenemisen vaara on melkoista suurempi talvella kuin kesällä.

## *Sakan muodostuminen.*

Sakka, joka usein moottoria avattaessa huomataan kampikammiossa, on kokoonpantu vedestä ja kiinteistä hiukkasista, kuten tien tomusta ja öljyyn tulleistä hiili- ja metallihiukkasista. Eri moottorityyppien taipuvaisuus tällaiseen sakan muodostamiseen on erilainen riippuen rakenne-eroavaisuuksista, työskentelyolosuhteista j.n.e.

Kaikesta palamisesta syntyy vesihöyryä. Kun silinteriseinämät ovat kylmät, tiivistyy osa polttokaasuissa olevasta vesihöyrystä ja tunkeutuu mäntärenkaiden ohi kampikammioon. Öljyn kiertäessä moottorissa muodostaa

tämä kosteus yhdessä kiinteiden lisähiukkasten ja öljyn kanssa emulsion tai sakan. Tämä sakka laskeutuu pääasiallisesti kampikammion pohjalle ja öljynsuodattimeen. Jos sakkaa muodostuu paljon, voi öljynsuodatin täten aivan tukkeentua. Tällöin pysähtyy öljyn kiertokulku.

Laatuöljyn käyttäminen vähentää tietysti sakan muodostumisen vaaroja. Jos vettä kuitenkin tarpeeksi suurissa määrin sekaantuu öljyyn, muodostuu sakkaa joka tapauksessa ennemmin tai myöhemmin. Sakan muodostuminen, kuten bensiniin aikaansaana öljyn oheneminenkin, tapahtuu luonnollisesti paljon suuremmassa mittakaavassa talvella kuin kesällä. Kaupunkiajossa, jolloin auto usein pysäytetään, on sakan muodostumisen vaara tietysti suurempi kuin maantieajossa, jolloin moottorin käyntilämpö on korkea ja tasainen.

Jos vettä suurissa määrin ilmaantuu kampikammioon, on syytä epäillä, että silinterikannen tiivisteet eivät ole täysin tiiviit. On kuitenkin huomattava, että vesi voi tunkeutua sisään tuuletusaukosta autoa varomattomasti pestäessä.

Jos moottori on taipuvainen muodostamaan sakkaa, on öljyallas useammin kuin tavallisesti puhdistettava.

### *Miten vältetään öljyn ohentumista?*

Ensimmäinen ehto on, että moottorin käyntilämpö pidetään normaalina. Jäähdyttäjä on sentähden talvella peitettävä sopivalla peitteellä. Jäähdyttäjän lämpömittari kuuluu myöskin vaunun talvivarustuksiin, joten aina voidaan tarkistaa jäähdytysveden lämpö määrää.

Edelleen on sängen tärkeätä, että kaasuttaja on oikein säädetty, että venttiili- ja sytytysjärjestelmät ovat kunnossa ja että ryyppyä käytetään mahdollisimman vähän.

### *Kampikammioöljyn vaihto.*

Käyttämällä hyväksi ylläesitettyjä ohjeita voidaan huomattavasti vähentää öljyn ohentumista kampikammiossa. Kuitenkaan ei ole mahdollista kokonaan ehkäistä



sitä. Öljy kampikammiossa kadottaa sentähden vähitellen voitelukykynsä. Lisäksi on huomattava, ettei koskaan voida estää sitä, että maantiepölyä sekä hiili- ja metallihiukkasia sekaantuu öljyyn. Voitelu tulee sentähden vähemmän tehokkaaksi, kun öljy on jonkun aikaa kiertänyt moottorissa.

Jotta ehkäistäisiin moottorin kulumista, on sentähden välttämätöntä säännöllisesti laskea pois käytetty öljy ja vaihtaa sijaan oikealaatuinen, tuore öljy.

### *Milloin öljy on laskettava pois?*

On luonnollisesti vaikeata määrätä sopivia ajanjaksoja öljyn vaihtoa varten. Öljyn ohentuminen ja likaantumisen riippuvat suuresti siitä, miten vaunua käytetään. Sellaisen auton moottori, joka on käynnissä suurimman osan päivää ja jossa käyntilämpö sentähden on suhteellisen tasainen, ei luonnollisestikaan vaadi öljyn vaihtoa niin usein kuin yksityisauto, jota käytetään kaupunkiajossa ja joka ehkä seisoo paikallaan suurimman osan päivää.

On huomattava, että kampikammion tilavuus vaikuttaa öljyn vaihtoaikoihin. Jos kampikammion tilavuus on suuri, voidaan öljyn vaihtoa lykätä jonkin verran tuonnemmaksi.

Uudessa moottorissa tulee öljy aina varsin pian likaiseksi, ja on sentähden välttämätöntä vaihtaa se ensimmäisten 500 km jälkeen.

On luonnollista, että uudessa moottorissa aina silinterin seinämistä ja muistakin koneenosista irtaantuu metallihiukkasia, ja jos öljyä ei siis moottorin ollessa uusi lyhyin väliajoin vaihdeta, saattaa tästä aiheutua arveluttavia seurauksia. Mitä öljyn vaihtoaikoihin tulee sitten, kun moottori on »sisäänajettu», viittaamme kunkin auto-teen julkaisemiin ohjekirjasiin, joissa tästä asiasta annetaan neuvoja. Huomautamme vielä, että korkealaatuista öljyä, Gargoyle Mobiloil-öljyä käytettäessä ei öljyä tarvitse vaihtaa läheskään niin usein kuin tavallisia n.k. halpoja öljyjä käytettäessä.

## *Öljyn poislaskemista koskevia neuvoja.*

Kampikammioöljyn poislaskeminen tapahtuu parhaiten heti ajon jälkeen, jolloin öljy vielä on lämmintä ja helposti juoksevaa. Öljyssä oleva lika ei ole myöskään



Öljynsuodatin.

silloin vielä ehtinyt laskeutua kampikammion seinämille, vaan se seuraa mukana öljyä pois laskettaessa. Jos on mahdollista, on öljynsuodatin irroitettava ensimmäisten 800 km ajon jälkeen. Sitten se on puhdistettava vähintään joka 800 km. jälkeen. Puhdistus tapahtuu bensiinillä tai paloöljyllä ja sopivaa harjaa käyttämällä. Älkää käyttäkö trasselia tai riepua puhdistassanne moottorin sisäosia! Älkää huuhdelko kampikammiota paloöljyllä! Kampikammion rakenteesta johtuu,

että usein on mahdotonta täysin poistaa paloöljyä. Seurauksena on tästä se, että tuore öljy silloin heti ohenee.

Paloöljy liuottaa edelleen ne likakerrokset, jotka ovat laskeutuneet kampikammion seinämille ja jotka eivät siellä aikaansaa minkäänlaista vahinkoa. Kun moottoria sitten käytetään öljykanavien huuhtelua varten, voi tapahtua, että tämä lika laskeutuu öljyputkiin tai moottoriakselin öljykanaviin.

Muutamissa moottoreissa voi tapahtua, että pumppu sen jälkeen, kun moottori on huuhdeltu paloöljyllä, ei heti ime voiteluöljyä. Öljy ei tällöin voi heti alkaa kiertää, ja vaara on tarjona, että moottori vahingoittuu. Kampikammion huuhtelu paloöljyllä voi sentähden tulla kysymykseen ainoastaan silloin, kun öljyallas tai koko kampikammion alapuolisko on irroitettu.



## *Öljynpaine.*

Useimmat autot ovat varustetut öljynpainemittarilla öljynkierron tarkistusta varten. Niin kauan kuin tämä painemittari osoittaa jonkun verran painetta moottorin työskennellessä, voidaan olla varmat siitä, että öljypumppu toimii.

Enimmäkseen on öljynpaineen suuruus pienestä merkityksestä. Paine on suuri, kun öljy on kylmää tai moottorin kierrosluvun ollessa suuri. Se laskeutuu, kun öljy lämpenee, tai moottori käy hitaasti. Öljyn oheneminen kampikammiossa saa myöskin aikaan paineen alenemisen. Kuluneet laakerit saavat aikaan paineen vähenemisen moottoreissa, joissa on painevoitelu.

Jos öljynpainemittari ei osoita ensinkään painetta, tai jos osoitin heiluu edestakaisin, on moottori viipymättä pysäytettävä ja vika etsittävä.

Suuri öljynkulutus, likaiset sytytystulpat, savuavat poistokaasut ja epänormaalin hiilenmuodostuminen voivat johtua liian korkeasta öljynpaineesta. Öljynpaineen säätäminen on mieluiten jätettävä ammattimiehen tehtäväksi.

## *Kevytmetallimännät.*

Moottorit, joissa on kevytmetallimännät, vaativat erikoisen suurta huolenpitoa niillä ensiaikoina ajettaessa. Ajakaa varovasti ensimmäisten 800 à 1000 km aikana, jotta männät eivät vahingoittuisi. Erikoisesti kylmällä ilmalla ja usein käyntiinpantaessa voi männän ja silinteriseinämän suuri väli aiheuttaa kampikammioöljyn tavalista suuremman ohenemisen.

## *Öljynsuodatin.*

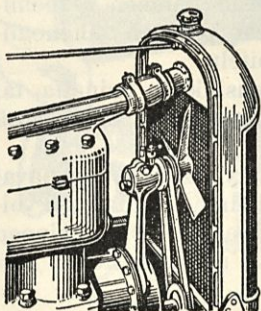
Useissa vaunuissa on nykyään erikoinen öljynsuodatin, joka on kiinnitetty moottorin sivuun. Tämän suodattimen tehtävänä on poistaa öljystä kiinteitä hiukkasia ja sellaista limaa, jota kampikammion öljysiivilä ei ole voi-

nut irroittaa. Öljynsuodatin on yhdistetty öljyjohdon haaraan, jotta se ei estä öljynkiertoa, kun se vähitellen tulee täyteen limaa.

Mitä öljynsuodattimen vaihtoon tulee, viittaamme kunakin automerkin erikoiskäsikirjaan.

## Moottorin muut voitelukohdat

### *Tuulettajan laakerit.*



Tuulettajan laakeri on rakennettu joko öljy- tai rasvavoitelua varten. Öljyllä voideltaessa on tavallisesti kylliksi, kun öljyä lisätään kerran kuukaudesta. Tavallisesti voidaan myös käyttää samaa öljyä kuin moottoriin. Tuulettajan napaa, jossa on rasvakuppi, on kiristettävä hieman joka päivä ja kuppi täytettävä tuoreella rasvalla tarpeen mukaan.

Sopiva rasva on Mobilubricant.

### *Vesipumppu.*

Vesipumpun akseli on tavallisesti varustettu rasvakupeilla, joita on tiukennettava pari kierrosta joka 500 km ajon jälkeen ja tarpeen tullen täytettävä uudella rasvalla. Parhaiten sopii tarkoitukseen varta vasten valmistettu erikoisrasva Gargoyle Mobilgrease N:o 6. (Kts. siv. 65, erikoisrasvat.)

### *Generaattori.*

Tavallisesti generaattori vaatii vähän huolenpitoa. Muutamissa tapauksissa laakerit ovat jo tehtaassa täytetyt rasvalla ja vaativat voitelua ainostaan irtiotettaessa. Generaattori, joka on varustettu rasvakupilla, on voideltava joka kuukausi.



Yleensä ovat kuitenkin generaattorit varustetut pienillä öljykupeilla. Näihin on kaadettava muutamia pisaroita erikoisen ohutta öljyä — Gargoyle Velocite Oil E:tä — jota on kaupan pienissä sopivissa 200 gramman pakkausissa (Household Lubricant). Ellei tätä öljyä olisi saatavissa, on käytettävä moottoriöljyä (talvilaatua). Liian runsas sähkölaitteiden voitelu vahingoittaa käämityksiä.

### *Käyntiinpanomoottori.*

Tätä ei tavallisesti useimmiten tarvitse voidella muuten kuin sitä erilleen otettaessa. Jos voitelulaitteet sitä varten ovat olemassa, on kuitenkin rasvalla (Mobilubricant) tai moottoriöljyllä (talvilaatu) voideltava noin kerran kuukaudessa. Sopiva öljy on Gargoyle Velocite Oil E.

### *Virranjakajan akseli.*

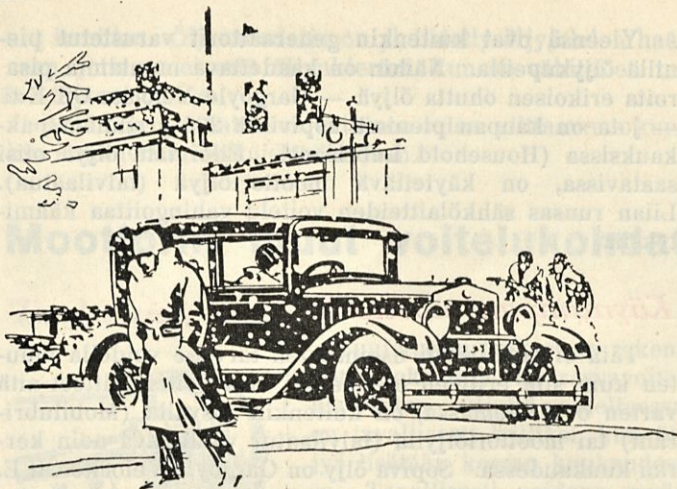
Voidelkaa virranjakajan akseli joka 500 km jälkeen moottoriöljyllä tai rasvalla (Mobilubricant) rakenteesta riippuen. Välttää liian runsasta voitelua!

### *Magneetto.*

Kuten muut sähkölaitteet, on magneettokin voideltava säännöllisesti, mutta säästävästi. Öljyreivät ovat tavallisesti kansien peittämät, jotta tomu ei pääsisi tunkeutumaan sisään. Pari pisaraa öljyä, Gargoyle Velocite Oil E:tä tai moottoriöljyä (talvilaatu) on lisättävä kerta kuukaudessa.

### *Viputangot.*

Kansiventtiileillä varustetuissa moottoreissa voidellaan viputangot tavallisesti automaattisesti moottorista käsin. Muutamissa moottorityypeissä on kuitenkin tarpeellista säännöllisesti lisätä öljyä öljykannulla. Voitelun tulee tapahtua joka 500 km jälkeen.



## Talviajo

Tässä muutama sananen talviöljyistä sekä niistä ominaisuuksista, joita ensiluokkaisilta talviöljyiltä vaaditaan. Kaikkihan tiedämme, että talvella käytännössä olevien moottoriajoneuvojen luku lisääntyy lakkaamatta. Mitä henkilöautoihin tulee, on nykyisin käytännössä olevista vaunuista noin 90 % umpivaunuja ja siis käyttökelpoisia vuoden umpeensa.

Jokainen auto tarvitsee talviöljyn moottoria varten ja erikoisen talviöljyn vaihdelaatikkaa ja tasauspyörästöä varten eli n.s. gear- eli hammaspyöräöljyn, sillä kesäöljyt tekevät käyntiinpanon hyvin vaikeaksi talvella. Autotehtaat suosittelevatkin erikoisia talviöljyjä sekä sitäpaitsi kampikammion tyhjentämistä talvella kaksi kertaa niin usein kuin kesällä.

*Mitä on moottorin talviöljyn siis saatava aikaan?* Ensiksikin on siis kysymyksessä käyntiinpano ja — mikä vieläkin tärkeämpää, on öljyn oikea jakautuminen moottorin kaikille kitkapinnoille käyntiinpantaessa. Sellainen talviöljy, joka on tarpeeksi juoksevaa tehdäkseen mahdolliseksi akselin pyörimisen lämpömäärän ollessa



alle nollan, on ehdottomasti välttämätön, mutta tärkeämpää on, että öljyllä on oikea kokoonpano ja sellaiset ominaisuudet, että öljypumppu voi jakaa sen kaikkiin koneen liukukohtiin samassa hetkessä, kun käyntiinpanonappulaa painetaan; siis helppo käyntiinpano ja oikea öljyn jakaantuminen. Nämä kaksi asiaa ovat ehdottomasti välttämättömät talvella, ja on huomattava, että kumpikaan näistä kahdesta asiasta ei ole ehdottomasti välttämätön kesällä.

Mutta asialla on vielä toinen puolensa. Nykyään ajetaan talvella usein yhtä nopeasti kuin kesälläkin, ja työskentelyolosuhteet ovat siis käytännöllisesti katsoen samat kuin kesällä, joten kovassa ajossa moottori siis kuumenee aivan yhtä paljon kuin kesälläkin. Tästä syystä ehkä tärkein ominaisuus, mikä talviöljyltä vaaditaan, on sen tarkoituksenmukainen voitelu- ja suojelekyky. Monet ohuet öljyt tekevät mahdolliseksi helpon käyntiinpanon, mutta kuten jo huomautimme, voiteluöljyn tarkoitus ei ole moottorin käyntiinpaneminen, vaan se on moottorin voitelemineen sekä käyntiinpan-  
taessa että sen jälkeen.

### *Hammaspyöräöljyt.*

Mitä *hammaspyöräöljyyn* tulee, on ensimmäinen asia, jonka autoilija talvella huomaa vaihdelaatikossa, se, että vaihtaminen ei kylmällä käy yhtä helposti kuin kesällä. Tosiasiallisesti on äärimmäisen kylmällä ilmalla usein aivan mahdotonta vaihtaa. Yksi oikean talvihammaspyöräöljyn ominaisuuksista on se, että se tekee mahdolliseksi helpon vaihtamisen pakkasella. Sen tärkein ominaisuus on kuitenkin hammaspyörien suojaaminen raskaassa kuormituksessa. Se peittää ja suojelee niitä ja se tunkeutuu niiden väliin kaikissa lämpötiloissa sekä korkeissa että alhaisissa.

Sekä talvimoottoriöljyltä että talvihammaspyöräöljyltä vaaditaan siis: niiden tulee olla helposti juoksevia pakkasella ja molempien tulee aikaansaada oikea voitelu sekä koneosien suojele missä lämpötilassa tahansa.

Vacuum Oil Company on kymmenien vuosien kuluessa tutkinut näitä kysymyksiä, ja sen insinöörikunta on monien käytännöllisten ja tieteellisten tutkimusten perusteella luonut öljyt, joilla on nämä ominaisuudet, tarkoittamme *Gargoyle Mobiloil Arctic*-öljyn moottoria varten ja *Gargoyle Mobiloil CW*-öljyn vaihdelaatikkoo ja tasauspyörästä varten talvella.

## Rungon voitelu

### *Paineruisku.*

Ennen niin tavalliset kierrettävät rasvakupit on nykyään kokonaan korvattu voitelulaitteilla paineruiskua varten. Jokainen voitelukohta on varustettu pidikkeellä, joka sopii paineruiskuun.

Rungon voiteluun käytetyllä voiteluaineella tulee olla sellaiset ominaisuudet, että se ei muutu, esim. kuivu tai muodosta pikeytymiä. Edelleen sillä tulee olla suurin mahdollinen kiinnipysymiskyky, niin että se kiinteästi tarttuu voitelukohtiin. Jos tällaista voiteluainetta käytetään, voidaan esim. jousitappeja voidella huomattavasti harvemmin kuin tavallisesti. Rungon voiteluun suosittelemme Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaa tai, jos sitä talvella on vaikea puristaa paineruiskun läpi, Gargoyle Mobilgrease N:o 1:tä (kts. siv. 62, erikoisrasvat) tai Gargoyle Mobiloil »C»-öljyä.

### *Keskusvoitelujärjestelmä.*

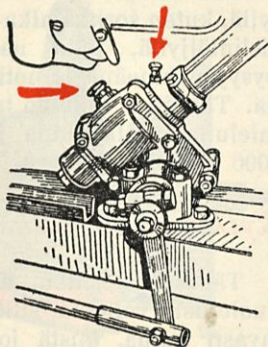
Viime vuosina on joukko automerkkejä varustettu keskusvoitelujärjestelmällä. Tämä tekee mahdolliseksi kaikkien rungon voitelukohtien voitelun yhdestä ainoasta öljysäiliöstä. Tämä säiliö on varustettu pumpulla, joka pannaan toimimaan polkimen avulla. Painamalla poljinta puserretaan öljy määrätynsuuruissa erissä putkijohtojen läpi jokaiseen voitelukohtaan. Tällaisen voitelun tulee tapahtua kerran päivässä, mieluummin ennenkuin päivän ajo alkaa. On parasta silloin tällöin tarkastaa, että öljy todellakin kulkee kaikkien johtojen läpi.



Keskusvoitelujärjestelmässä on käytettävä niin paksua öljyä, kuin pumppu vain voi saada liikkeeseen. Talvella on käytettävä öljyä, jolla on alhainen jähmettymispiste. *Gargoyle Mobiloil Aero »W»* on juuri sellainen erikoisöljy, jolla on juuri ne ominaisuudet, jotka ovat välttämättömät keskusvoitelujärjestelmässä. Se sopii useimpiin tällaisiin järjestelmiin, ja sitä voidaan käyttää sekä ke- sällä että talvella.

## Ohjauskierukka.

Ohjauskierukka on aina ankarasti kuormitettu. Sen oikea voitelu on sentähden erittäin suurimerkityksinen, varsinkin kun ajovarmuus suurissa määrin riippuu ohjauskierukan oikeasta toiminnasta. Ohjauskierukkaa ympäröivä kammio on aina varustettu voitelulaitteilla joko rasvaa tai öljyä varten. Ankarasta hankauksesta johtuu, että öljyvoitelu parhaiten soveltuu tarkoitukseen. Jos kammio on tarpeeksi tiivis, suositellaan *Gargoyle Mobiloil »C»*-öljyä, muussa tapauksessa *Gargoyle Mobilgrease N:o 2*-rasvaa (kts. siv. 62, erikoisrasvat.)



Voitelun tulee tapahtua joka 1600 km ajon jälkeen.

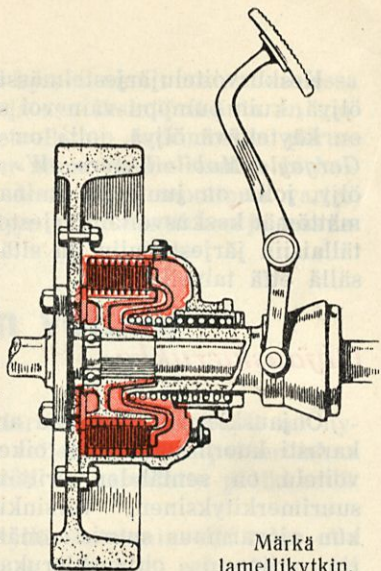
## Kytkin.

Kytкимиä on kahta päätyyppiä, sellaisia, joita pitää voidella (märkäkytkin) ja sellaisia, jotka eivät vaadi voitelua (kuivakytкин).

On erittäin tärkeätä käyttää sopivaa voiteluöljyä sellaisiin kytkimiin, jotka vaativat voitelua. Muussa tapauk-

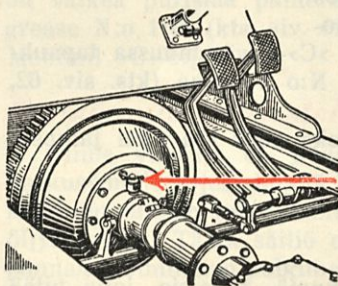
sessä kytkin helposti luistaa tai nykii eli hakkaa. Kyt-kinkammio on sentähden täytettävä oikealle korkeu-delle suhteellisesti ohuella öljyllä, kuten Gargoyle Mo-biloil Arctic- tai Gargoyle Mobiloil »E»-öljyllä.

Nahalla päällystetyissä kartiokytkimissä on kyllik-si, jos silloin tällöin voi-dellaan nahka sopivalla öljyllä, kuten sorkkajalka- tai risiiniöljyllä, jotta nahka pysyy pehmeänä ja notkeana. Tällaisen voitelun tulee mieluummin tapahtua joka 3000 km ajon jälkeen.



### *Kytkimen irroituslaakeri.*

Tämä on erittäin ankarasti kuormitettuna ja vaatii huolellista voitelua, sillä muuten se voi helposti huomattavasti kulua, mistä johtuu kytkimen koliseminen sitä irroitettaessa. On usein sangen vaikeata päästä käsiksi irroituslaakeriin. On sentähden varsin tavallista, että tämän laakerin hoito laiminlyödään. Laakeri voidaan voidella joko moottorista tai vaihdelaatikosta käsin. Tavallisesti se on kuitenkin varustettu erikoisilla laitteilla joko rasvatai öljyvoitelua varten. Se on voideltava ainakin joka 800 km ajon jälkeen. Tämä tapahtuu parhaiten tiukentamalla rasvakuppeja pari kierrosta (käyttäkää Mobilub-ricant-rasvaa) tai lisäämällä moottoriöljyä.

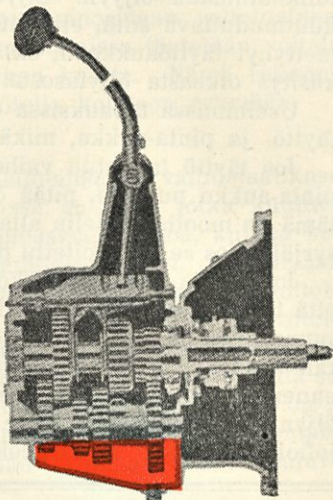




## Vaihdelaatikko.

Vaihdelaatikko on voitelunäkökannalta katsoen erittäin tärkeä osa autossa. Sen voitelu kuitenkin usein laiminlyödään siitä syystä, että siihen on vaikea päästä käsiksi.

Useimpiin autoihin soveltuu parhaiten suhteellisen paksu erikoinen vaihdelaatikkoöljy. On varsin tärkeätä, että öljyllä on oikea paksuus, sillä liian kankeaan voiteluaineeseen muodostavat hammaspyörät kanavia, niin että voiteluaine ei pääse tunkeutumaan hampaiden väliin. Tällöin ei siis voitelu muodostu tyydyttäväksi. Liian ohuet voiteluöljyt eivät taasen voi muodostaa sellaista pehmeätä kerrosta hammaspyörien väliin, mikä on välttämätön pyörien kulumisen ja vaihteitten äänekkään käynnin estämiseksi.



Oikeata öljymäärää osoittava vaihdelaatikon läpileikkaus.

Kesällä suositellaan eräitä automerkkejä varten *Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaa* (kts. siv. 62, erikoisrasvat.) Tämä on erikoisvoiteluaine vaihdelaatikkoja ja tasauspyörästöjä varten. Sen sitkeydestä johtuu, että *Gargoyle Mobilgrease N:o 2* useissa vaunuissa antaa paremmat tulokset kuin tavallinen vaihdelaatikkoöljy, ja se on erikoisen suositeltavaa epätiiviyttä vaihdelaatikkoja ja tasauspyörästöjä varten. Muuten suositellaan *Gargoyle Mobiloil »C»-öljyä* vaihdelaatikkoon *Gargoyle-tilauksen* mukaan kesällä ja *Gargoyle Mobiloil »CW»-öljyä* talvella (kts. Talviajo).

## *Tarkistus ja öljyntäyttö.*

Öljytasoa vaihdelaatikossa on tarkastettava jokaisen 1600 km ajon jälkeen. Oikeata öljyä on tarvittaessa lisättävä. Ennenkuin öljyä kaadetaan sisään, on täyttöaukon reunat tarkoin puhdistettava, ettei likaa ja tomua pääse tunkeutumaan öljyyn. Öljytasoa tarkastettaessa on varkuuttauduttava siitä, että sitä ei ole kokoontunut ja jäähmettynyt täyttöaukkoon, sillä täten voidaan saada väärä käsitys oikeasta öljytasosta.

Useimmissa tapauksissa on vaihdelaatikossa yhteinen täyttö- ja pinta-aukko, mikä siis määrää öljytason.

Jos täyttö tapahtuu vaihdelaatikon kannen kautta ja pinta-aukko puuttuu, pitää öljyn peittää keskiakseli, jos tämä on moottoriakselin alla, ja ulottua keskiakselin alasyrjään, jos se on sijoitettu pääakselin viereen.

Jos samaa vaihdelaatikkoöljyä käytetään sekä kesällä että talvella, on vanha vaihdelaatikkoöljy laskettava pois suunnilleen noin 8000 km ajon jälkeen tai vähintään kerran vuodessa ja vaihdelaatikko puhdistettava paloöljyllä, ennenkuin uutta öljyä kaadetaan sisään. Vaihdelaatikkoöljyn poislaskemisen tulee tapahtua heti ajon jälkeen, jolloin öljy vielä on tarpeeksi helposti juoksevaa.

## **P Y Y T Ä K Ä Ä**

Gargoyle Mabiloil »A»-öljyä tai esim. Gargoyle Mabiloil »B»-öljyä — ei siis ainoastaan »A»- tai »B»-öljyä.

On olemassa paljon »A»-öljyjä, mutta ainoastaan yksi Gargoyle Mabiloil »A».

Pyytäkää aina Gargoyle Mabiloil-öljyä sen oikealla nimellä.





## Vapaakytkin.

Tämä aivan viime aikoina autoissa käytäntöön tullut teknillinen uutuus vaatii oman lukunsa.

Muutamissa autoissa vaihdelaatikko ja vapaakytkinlaite ovat täytettävät öljyllä erikseen sekä öljyn pois-laskemisen jälkeen että öljyä lisättäessä. Toisissa taas on molemmat täytettävä erikseen ainoastaan voiteluaineen pois-laskemisen jälkeen ja muutamissa täytetään voiteluaine ainoastaan vaihdelaatikon kautta. Nämä rakenne-eroavaisuudet voidaan luokitella kolmeen ryhmään.

### Ryhmä 1.

Kun tarkistetaan voiteluainemäärää vaihdelaatikossa ja vapaakytkinlaitteessa niissä autoissa, jotka kuuluvat ryhmään n:o 1, tarvitsee ainoastaan katsoa, kuinka korkealla voiteluainetaso on vaihdelaatikossa. Vaihdelaatikon ja vapaakytkimen rakenne on sellainen, että voiteluaine kiertää kumpaisenkin kammion välillä, ja voiteluainetaso pysyy siis aina yhtäläisenä vapaakytkinlaitteessa sekä vaihdelaatikossa. On kuitenkin huomattava, että sen jälkeen, kun molemmat kammiot ovat tyhjennetyt, on ne erikseen täytettävä aina täyttöaukkoon saakka molempien kammioiden sivuilla. Tähän ryhmään n:o 1 kuuluvat seuraavat autot:

	Vaihdelaatikko:	Vapaakytkin:
	Täytettävä voiteluainemäärä pinteissä	
	(1 pint = 0.473 litraa)	
Chevrolet .....	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Essex .....	3	(yht. kumpaankin kammioon)
Graham .....	3	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Hudson .....	3	(yht. kumpaankin kammioon)
Hupmobile (Sarjat 216, 222)	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1
„ (Sarja 226) ....	3	1
Oldsmobile (6 ja 8) .....	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Pontiac (6 ja 8) .....	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Rockne .....	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	(yht. kumpaankin kammioon)
Studebaker .....	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	„
„ (vain President)	4	„

### Ryhmä 2.

Tähän ryhmään kuuluvat kaikki autot, joissa voiteluaine ei juokse vaihdelaatikosta vapaakytkinkammioon.

Tästä syystä täytyy molemmat kammiot täyttää erikseen täyttöaukkoon saakka sekä voiteluainetta lisättäessä että tyhjentämisen jälkeen. Tähän ryhmään kuuluvat seuraavat autot:

<b>Vaihdelaatikko: Vapaakytkin:</b>		
Täytettävä voiteluainemäärä pinteissä (1 pint = 0.473 litraa)		
Auburn (8 ja 12) .....	3	1
Nash .....	3	1
Willys (6 ja 8) .....	3	1
Willys Knight .....	3	1

### *Ryhmä 3.*

Tähän ryhmään kuuluvissa autoissa kulkee voiteluaine vaihdelaatikosta vapaakytkimen kammioon. Kummatkin kammiot on kuitenkin täytettävä samasta aukosta, nimittäin vaihdelaatikon täyttöaukosta, sillä vapaakytkintä varten ei ole erikoista täyttöaukkoa. Kun voiteluaine on laskettu pois kummastakin, suosittelee moottorien valmistaja vaihdelaatikon täytettäväksi voiteluaineella oikealle tasolle. Sitten on annettava koneen käydä noin 10 minuuttia, jotta voiteluaine kiertäisi myöskin vapaakytkinlaitteeseen, minkä jälkeen riittävästi voiteluainetta jälleen on lisättävä vaihdelaatikkoon, jotta voiteluainetaso nousisi oikealle kohdalleen. Vapaakytkimen kammio voidaan täyttää poistamalla nopeusmittarin kaapeli, mutta tämä menettelytapa on jonkun verran vaikea, eikä sitä tehdas suosittele.

Nämä ohjeet eivät kuitenkaan koske Lincoln-autoa, sillä tämän auton vapaakytkinkammiossa ei ole tyhjentämis- ja täyttöaukkoja, vaan ainoastaan vaihdelaatikko voidaan tyhjentää ja täyttää.

Tähän ryhmään kuuluvat seuraavat autot:

<b>Vaihdelaatikko:</b>		
Täytettävä voiteluainemäärä pinteissä (1 pint = 0.473 litraa)		
Chrysler Six .....	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	(käsittää kummatkin kammiot)
Chrysler Eight .....	5	" " "
Chrysler Imperial Eight	5	" " "
De Soto .....	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" " "
Dodge Six .....	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" " "
Dodge Eight .....	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" " "
Plymouth .....	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	" " "
Lincoln (8 ja 12) .....	6	" " "



## Mitä on Gargoyle Mobiloil?

Gargoyle Mobiloil on autoöljy, joka valmistustapaansa ja laatuunsa nähden etsii vertaistaan. Se aikaansaa paremman voitelun kuin mikään muu markkinoilla oleva öljy.

Gargoyle Mobiloil-öljyä valmistaa maailman vanhin ja etevin erikoistuntijaliike voiteluöljyalalla. Vacuum Oil Company oli ensimmäinen toiminimi, joka huomasi, että sama öljy ei voi voidella oikein kaikkia moottorityyppejä. Tänä päivänä on jokaista bensiinimoottorityyppeä varten olemassa oikea merkki Gargoyle Mobiloil-öljyä.

### *Murtonivelet.*

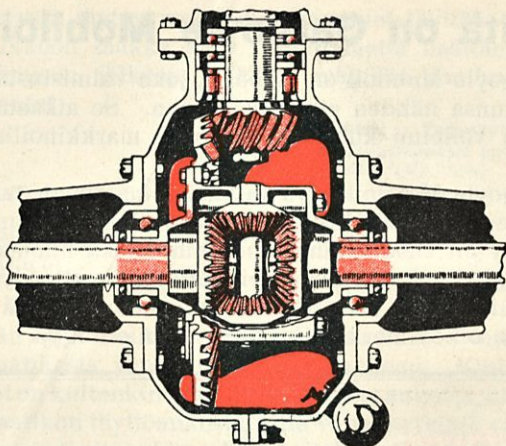
Murtoniveliä on kahta päätyyppiä, sellaisia, jotka on kokoonpantu taipuvista levyistä ja jotka siis eivät vaadi mitään voitelua, ja sellaisia, jotka ovat eri muunnoksia tunnetusta Polhem-nivelestä. Viimeksimainittu on kammion ympäröimä, ja sitä on säännöllisesti voideltava ankaran kulumisen ja kalliitten korjauskustannusten välttämiseksi. Murtoniveliin, jotka ovat öljyllä voideltavia, voidaan toisinaan käyttää moottoriöljyä, mutta useimmiten on vaihdelaatikkoöljy, kuten esim. Gargoyle Mobiloil »C», oikea voiteluaine. Ohjekirjasesta nähdään, millainen öljy on parasta.

Murtoniveliin, jotka ovat rakennetut rasvavoitelua varten, on käytettävä kaikkein korkeimmanlaatuista rasvaa, mikä ei muutu voimakkaan keskipakoisvoiman vaikutuksesta.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5 on erikoisesti valmistettu tähän tarkoitukseen (kts. siv. 64, erikoisrasvat), mutta myöskin Mobilubricant-rasvaa voidaan käyttää.

### *Taka-akseli.*

Taka-akselin ja tasauspyörästä kartiohammaspyörät ovat öljytiiviin kammion sisässä ja voiteluun käytetään säännöllisesti samaa öljyä kuin vaihdelaatik-



koonkin. (Tarkastakaa varmuuden vuoksi Gargoyle-taulukosta, että saatte oikeata voiteluainetta.) Muutamiin rakennetyyppeihin on kuitenkin käytettävä ohuempaa öljyä, jotta aikaansaataisiin täysin tehokas kardaaniselinlaakerien voitelu. Useimmissa tapauksissa on taka-akselissa yhdistetty täyttö- ja pinta-aukko, joka siis määrittää oikean öljytason. Sellaisissa tapauksissa, jolloin pinta-aukko puuttuu, on katsottava, että öljy täysin peittää ison kruunupyörän alimmat hampaat.

Öljynpinnan liiallista korkeutta taka-akselissa on ehdottomasti vältettävä, sillä tällöin voi tapahtua, että öljy tunkeutuu ulos akseleita myöten joutuen täten jarrunauhille, jolloin jarrujen tehokkuus tulee vaaranalaiseksi.

Öljytasoa taka-akselissa on tarkastettava yhtä usein kuin vaihdelaatikossakin, s.o. joka 1600 km ajon jälkeen ja lisättävä Gargoyle-taulukon suosittelemaa Gargoyle Mobiloil-öljylaatua oikealle korkeudelle. Ennenkuin öljytulppa irroitetaan, on taka-akselin pinta sen ympäriltä tarkoin puhdistettava, ettei likaa pääse tunkeutumaan öljyyn. Öljynpinnan korkeutta tarkastettaessa on vakuutauduttava siitä, ettei aukko ole jähmettyneen öljyn täyttämä, mikä voi aiheuttaa väärän käsityksen öljytasosta, kun tosiasiallisesti öljy ei tällöin ulotukaan aukkoon saakka. Jos taka-akselissa on liian vähän öljyä,



huomataan tämä siitä, että hammaspyörät alkavat käydä äänekkäästi.

Jos samaa öljylaatua käytetään kesällä ja talvella, on käytetty öljy laskettava pois joka 8000 km jälkeen tai vähintään kerran vuodessa. Huuhdelkaa taka-akseli paloöljyllä ja täyttäkää oikealla merkillä tuoretta öljyä. Öljyn poislaskemisen tulee tapahtua heti ajon jälkeen, jolloin öljy on tarpeeksi helposti juoksevaa.

### *Kardaaniakselin laakerit.*

Kardaaniakselin takaosa on laakeroitu taka-akselin kammioon yhdellä tai useammalla laakerilla, tavallisesti kuulalaakereilla, jotka ovat sangen ankarasti kuormitettuna. Useimmissa tapauksissa ne saavat öljyä taka-akselikammioista. Näiden laakerien oikean voitelun ehtona on, että erikoisesti talvella käytetään taka-akseliin öljyä, joka voi tunkeutua laakereihin usein sangen pienien aukkojen läpi. Muuten ei tällaisen rakennetyypin hoidossa tarvita muuta huolta, kuin että öljy pidetään oikealla korkeudella taka-akselikammiossa.

Jos laakeri on varustettu laitteella erikoista öljy- tai rasvavoitelua varten, on voiteluainetta lisättävä joka 1600 km ajon jälkeen.

### *Pyöräinnavat.*

Etupyörien napojen kuula- tai rullalaakerit ovat rasvalla täytetyt. Täyttäminen tapahtuu siten, että napakapselit poistetaan ja sisään puserretaan rasvaa. Takapyörien navat voidellaan muutamissa vaunuissa samalla tavalla. Ne voivat kuitenkin myöskin saada öljyä taka-akselista tai olla varustetut laitteilla suoraa rasvavoitelua varten. Erikoisesti tähän tarkoitukseen valmistettu rasva: Gargoyle Mobilgrease N:o 5 (kts. siv. 64, erikoisrasvat). Myös Mobilubricant-rasvaa voidaan käyttää.

Voitelun tulee tapahtua suunnilleen joka 1600 km ajon jälkeen.

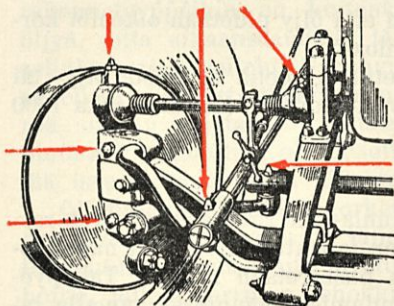
Joka 8000 km ajon jälkeen tai vähintään kerran vuodessa on pyörät irroitettava, laakerit puhdistettava paloöljyllä ja täytettävä uudella rasvalla.

## *Jousipulttit.*

Jos jousipulttit voidellaan säännöllisesti, vaikuttaa tämä osaltaan siihen, että vaunu kulkee pehmeästi ja äänettömästi. Tällainen voitelu estää myöskin pulttien kulumista. Jousipulttit voivat olla rakennetut öljyvoitelua varten, mutta useimmiten voidellaan ne paine-ruiskulla. Niissä tapauksissa, jolloin voitelu tapahtuu sydänlankakupeilla tai muilla öljyvoitelua varten tarkoitettuilla laitteilla, käytetään samaa öljyä kuin moottoriinkin. Riippumatta siitä, tapahtuuko voitelu öljyllä vai rasvalla, on voideltava joka 500 km ajon jälkeen.

Sopiva voiteluaine on Gargoyle Mobilgrease N:o 2, mikä suuren kiinnipysymiskykynsä vuoksi erikoisesti on omiaan tähän tarkoitukseen.

## *Ohjauslaite.*



Ohjaustangon ja yhdistangon kuulanivelet samoin kuin ohjausvivut ovat tavallisesti varustetut pidikkeillä rasvaruiskua varten. Voitelun tulee tapahtua joka 500 km ajon jälkeen samalla voiteluaineella kuin jousipulttit.

## *Nelipyöräjarrut.*

Mekaanisten nelipyöräjarrujen kaikkien voitelukoh-  
tien säännöllinen voitelu on erittäin tärkeä seikka. Kaikki hankauskohdat, jotka eivät ole varustetut pidikkeillä rasvaruiskua varten, on voideltava säännöllisesti moottoriöljyllä, mikä voitelu parhaiten tapahtuu öljykannulla. Liian runsasta voitelua on vältettävä, koska voiteluaine tällöin helposti voi päästä jarrunauhoille ja vähentää jarrutuksen tehokkuutta.



## *Jousilehdet.*

Jos jousilehdet eivät ole varustetut jousikoteloilla, on ne toisinaan irroitettava ja huolellisesti puhdistettava paloöljyllä sekä ruoste raapittava pois. Ennenkuin ne pannaan kokoon, voidellaan ne joko moottoriöljyllä tai grafiittirasvalla.

Sydänlankavoiteluina varustetut jousikotelot on voideltava hyvin ohuella öljyllä kuten Gargoyle Velocite Oil »E»:llä. Muuntuyppisissä jousikoteloissa voidaan käyttää paksua öljyä kuten Gargoyle Mobiloil »C»:tä tai Gargoyle Mobilgrease N:o 2:ta.

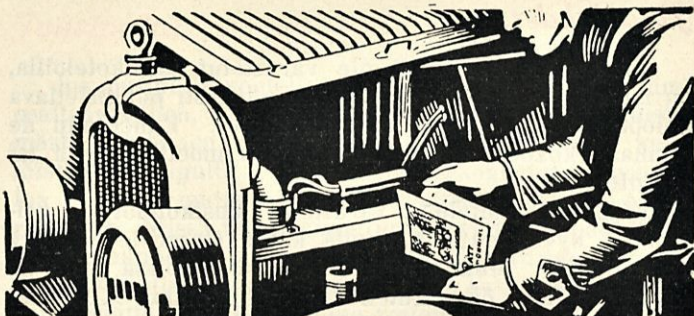
## *Muita voitelukohtia.*

Paitsi yllämainittuja voitelukohtia on autossa vielä koko joukko muita hankauspaikkoja, jotka vaativat voitelua, kuten esim. polkimien akselit, jarrutankojen nivelet, saranat, kädensijojen koneistot j.n.e. Varman ja miellyttävän ajon ehtona on, että myöskin nämä paikat säännöllisesti voidellaan. Lisätkää moottoriöljyä öljykannulla noin 1600 km ajon jälkeen.

Lopuksi on huomautettava, että ylläantamamme lyhyet voiteluohjeet luonnollisesti jonkun verran muuttuvat erikoisrakennetta oleviin autoihin nähden. Vacuum Oil Company on laatinut erikoisia voiteluohjeita tavallisimpia Suomessa esiintyviä automerkkejä varten. Näitä voiteluohjeita voidaan pyydetäessä saada Vacuum Oil Companylta, osoite Helsinki, Keskuskatu 5.

Moottoripyörien sekä vene- ja ulkolaitamoottorien voitelua varten olemme laatineet erikoiset voitelukirjaset, jotka pyydetäessä auliisti maksutta lähetämme. (Kts. irtileikattavaa lehteä tämän kirjasen lopussa.)





## *Moottorivikojen korjaaminen*

Seuraavat sivut ovat laaditut niin helppotajuisiksi kuin mahdollista, jotta moottorin käyttäjä hätätilassa itse kykenisi suorittamaan pienet korjaukset. Suuret korjaukset taas kehoitamme jättämään ammattimiehen suoritettaviksi.

Moottorin varma käynti riippuu seuraavista seikoista:

1. Säännöllinen sytytys.
2. Keskeytymätön bensiinintulo.
3. Hyvä puristus.
4. Keskeytymätön voiteluöljyntulo.

Ellei moottori tahdo lähteä liikkeelle tahi, jos se äkkiä pysähtyy, on ensiksi tarkastettava, johtuuko vika sytytyslaitteista, bensiinintulon keskeytymisestä tai voitelulaitteista noudattamalla ohjeita, jotka näistä laitteista annetaan seuraavilla sivuilla. Vika voidaan sen jälkeen poistaa seuraamalla niitä neuvoja, jotka ovat yllämainittujen otsikkojen kohdalla.

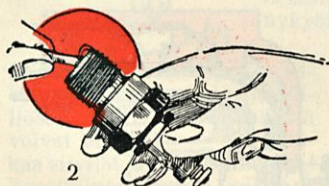
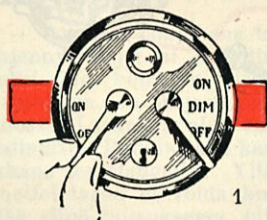
Moottorin epätasainen käynti tai virheellinen sytytys — mikä voidaan helposti huomata pakokaasujen epätaasaisista purkauksista — johtuu sopimattomasta polttoainesekoituksesta, vaillinaisesta sytytyksestä tai huonosta puristuksesta. Virheellisesti toimiva silinteri löydetään siten, että sytytystulpat vuoronperään lyhytsuljetaan moottorin käydessä. Jos koe suoritetaan sillä silinterillä, mikä ei toimi, ei moottorin nopeudessa tapahdu mitään muutosta eikä myöskään pakokaasujen äänessä.



## Sytytysjärjestelmä

Kohdat 1 ja 6 osoittavat, miten todetaan, toimiiko järjestelmä vai ei. Muut kohdat osoittavat vikojen todennäköiset syyt.

1. Virrankatkaisija. — Katsokaa, että virta on päällä!



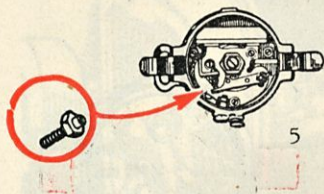
2. Sytytystulpat. — Nämä voivat olla likaisia tai viallisia. Puhdistakaa ne tai muuttakaa uudet. Asettakaa sytytystulppien kärjet siten, että niiden etäisyys toisistaan on noin 25 pennisen vahvuus.

3. Sähkökaapelit. — Katsokaa tarkoin, että nämä eivät ole poikki ja että kaikki kaapelikengät ovat puhtaat ja hyvin kiristetyt paristoihin ja virranjakajaan. Tarkastakaa myös kaapelien eristystä, jos se on kulunut tai voiteloöljyn pilaama!



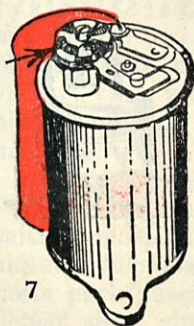
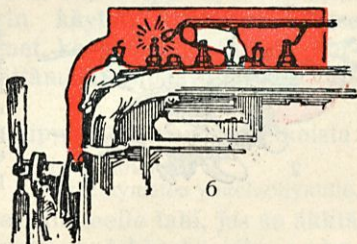
4. Induktiokela. — Kelassa on lian, öljyn tai veden takia voinut tapahtua lyhytsulku. Pitäkää kela puhtaana ja kuivana!

## Sytytysjärjestelmä



5. Virrankatkaisijan kärjet. — Jos nämä ovat kuopalliset tai mustat, on niitä hienolla viilalla tasoitettava. Jos ne tästä huolimatta jäävät mustiksi, asetetaan uudet kärjet. Tarkastakaa katkaisijan toimintaa, kun moottoria kierretään ilman sytytystä. Katkaisijan kärkien tulee hyvin koskettaa toisiaan ja sitten erota toisistaan postikortin paksuuden verran. Kondensaattoria ja induktiokelaa on tarkastettava!

6. Sytytystulpat. — Irroittakaa johdot ja pitäkää niitä noin 5 mm etäisyydellä sytytystulpista samalla, kun moottoria kierretään. Jos tällöin esiintyy säännöllisiä ja selviä kipinöitä, voidaan tästä päätellä, että järjestelmä on kunnossa. Koettakaa joka tulppaa!



7. Vastus. — Tarkastakaa, onko vastuslanka poikki!

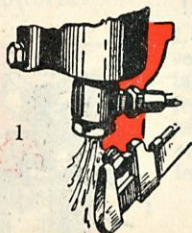


8. Virranjakajan kansi. — Poistakaa tämä ja puhdistakaa se bensiinillä sekä sisä- että ulkopuolelta.



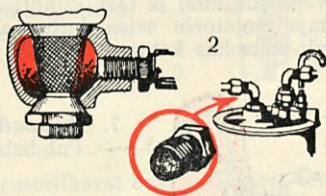
## Bensiinijärjestelmä

Järjestelmää tarkastettaessa on ensinnäkin katsottava, onko säiliössä bensiiniä ja sen jälkeen on kaasuttaja tarkastettava kohdan 1 mukaan. Allaolevista kohdista käytävät järjestelmässä mahdollisesti esiintyvien vikojen syyt selville.

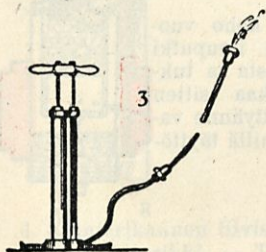


1. Kaasuttaja. — Avatkaa pohjahana tai irroittakaa tyhjennystulppa tai kaasuttajan bensiiniputki. Jos bensiiniä virtaa ulos täytenä suihkuna, on järjestelmän muu osa kunnossa. Laskekaa ulos vesi ja sakka kaasuttajasta! Puhdistakaa kaasuttajan pohjahana teräslangalla! Yllämainittua menettelytapaa ei voida kuitenkaan käyttää siinä tapauksessa, että bensiini pumputaan kaasuttajaan, kuten nykyään on tavallisinta.

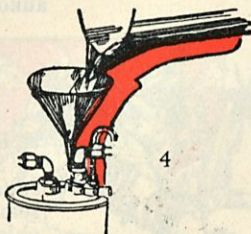
2. Siivilät kaasuttajassa, vakuumisäiliössä, bensiinisäiliössä tai bensiinijohdossa voivat olla tukossa. Irroittakaa siivilät ja puhdistakaa ne! Bensiinipuhdistaja, jollainen nykyään on useimmissa autoissa, voi olla täynnä vettä tai likaa ja on puhdistettava.



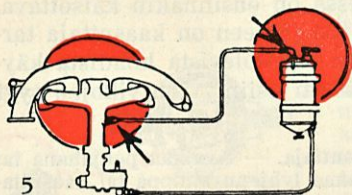
3. Bensiiniputki voi olla tukossa. Irroittakaa putki kummastakin päästä ja puhaltakaa sen läpi vauvussa renkaita varten olevalla ilmapumpulla kaasuttajan puoleisesta päästä!



4. Vakuumisäiliö. — Kokeilkaa tällä poistamalla tulppa yläosasta ja täyttäkää säiliö sen jälkeen bensiinillä, jos se on tyhjä. Jos moottori pysähtyy silloin, kun tämä bensiini on lopussa, on noudatettava seuraavia ohjeita.

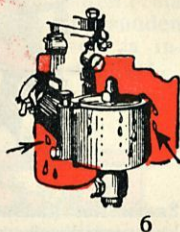


## Bensiinijärjestelmä



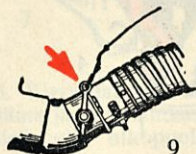
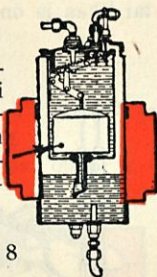
5. Imuputki vakuumisäiliöstä moottorin imuputkeen tai kaasuttajaan voi olla irrallaan. Ilmavuodon estämiseksi käyttäkää yhdistyskohtien tiivistämiseksi shellakkaa tai suopaa!

6. Kaasuttaja vuotaa yli. — Jos bensiiniä lakkaamatta tippuu kaasuttajasta, saattaa tämä johtua siitä, että kaasuttajan neula-venttiili on liian tukkima tai että uimuri vuotaa. Tyhjentäkää kaasuttaja ja puhdistakaa bensiinisiivilä! Poistakaa neula-venttiilin kansi ja vetäkää neula ylös tai painakaa se alas, jotta kaasuttaja alkaa runsaasti vuotaa yli. Vääntäkää neula-venttiiliä auki ja taas kiinni! Jos kaasuttaja moottorin seisahduttua alkaa valua yli, katsokaa kohtia 7, 8 ja 9!



7. Ilmaputki vakuumisäiliössä on tukossa. — Puhdistakaa se!

8. Vakuumisäiliön koho vuotaa. — Irroittakaa imuputki moottorin imujohdosta ja tukkikaa reikä. Ajakaa sitten korjauspajalle täytettyänne vakuumisäiliön bensiinillä täyttökaukosta!

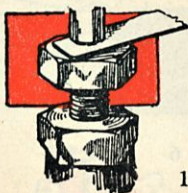


9. Kaasuttajan ilmansäätöventtiili on kiinni. — Se on tarkastettava. Ei pidä säätää kaasuttajan toimintaa uudelleen, jos se aikaisemmin on toiminut tyydyttävästi. Katsokaa ohjekirjaanne!



## Puristushäviö

Jotta saataisiin selville, mitkä silinterit ovat epäkunnossa, avataan kaikki n.s. ryyppyhanat tai poistetaan kaikki sytytystulpat. Tarkastakaa puristusta yhdessä silinterissä kerrallaan sulkemalla ryyppyhana tai asettamalla sytytystulppa paikoilleen ja kiertämällä käsin moottoria!



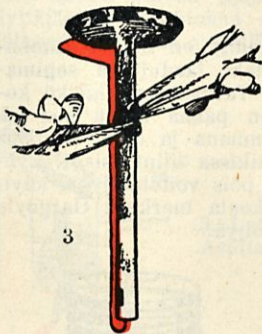
1

1. Venttiilinnostajat ovat asetetut virheellisesti. — Katsokaa, että venttiilikaran ja nostajan väli on vapaa venttiilien ollessa suljettuina! Asettakaa välimatka tämän kirjasen kahden lehden vahvuuden suuruiseksi, ellei sitä varten ole erikoista tarkistusmittalevyä.

2. Venttiilit voivat olla hiilikarstan peitossa tahi vialliset. — Venttiilit ovat hiottavat sopiviksi. Jos ne ovat vinot, asetettakoon niiden tilalle uudet!



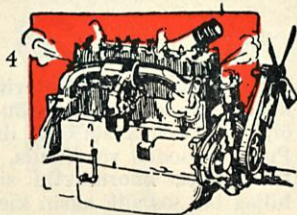
2



3

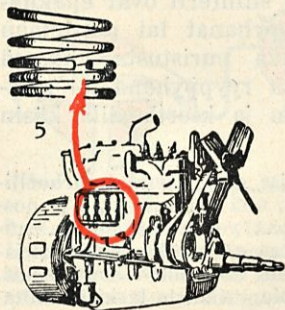
3. Venttiilikarat ovat tarttuneet kiinni. — Puhdistakaa ne denaturoidulla sprillä tai paloöljyllä! Jos venttiilikarat ovat taipuneet ulosotettaessa, ovat uudet venttiilit asetettavat niiden tilalle.

4. Silinterikannen tiivisteet ovat reipytyneet rikki. — Tällöin ilmaantuu usein vettä sytytystulppien kärkiin. Jos näin on asiantilaita, tarkastakaa tiivisteet ja asettakaa uudet, jos se on tarpeellista! Kiristäkää pultteja ta-saisesti!



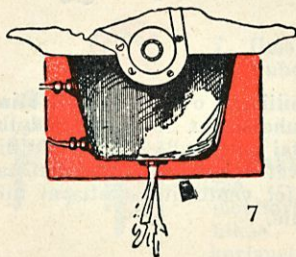
4

## Puristushäviö



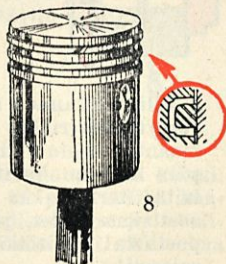
5. Venttiilijouset ovat liiaksi veltot tai katkenneet. — Katsokaa, onko venttiileissä velttoja tai katkenneita jousia ja muuttakaa niiden tilalle uudet!

6. Sytytystulpat vuotavat. — Kuunnelkaa, viheltävätkö tulpat tai kaatakaa niille vähän voiteluöljyä ja katsokaa, näkyykö ilmakuplia. Tiivistäkää tulpat tai asettakaa uudet uutta tiivistettä käyttäen!



7. Voiteluöljy on liiaksi laimentunutta tai laadultaan sopimattonta. — Tarkastakaa, käykö kone pitäen pahaa ääntä sen ollessa kuumana ja onko puristus huono kaikissa silintereissä! Tyhjentäkää pois voiteluöljy ja käytäkää oikeata merkkiä Gargoyle Mobiloil-öljyä.

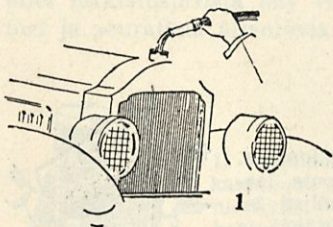
8. Mäntärenkaat ja silinterit ovat kuluneet. — Moottori käryää huomattavasti öljyn täyttöaukosta tai ilmaputkista. Puristusvuodon voi kuulla, jos moottorin ollessa kuormitettu sillä ajetaan hiljaa tai, jos sitä käsin kierretään.





## Jäähdytysjärjestelmä

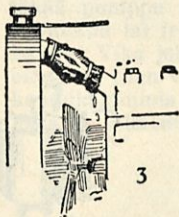
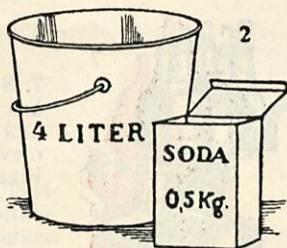
Jos moottori liiaksi kuumenee, on syy useimmiten etsittävä jäähdytysjärjestelmästä, mutta se voi johtua muistakin seikoista.



1. Jäähdyttäjä on tyhjä tai vettä on liian vähän siinä tapauksessa, että käytetään termosifooni-järjestelmää. Lisää vettä!

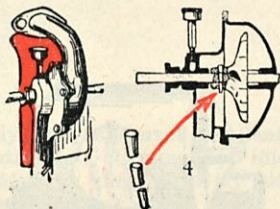
### 2. Jäähdyttäjä on tukkeutunut.

— Puhdistakaa jäähdyttäjä soodaliuoksella: 0,5 kg soodaa neljään litraan vettä! Käyttäkää tätä liuosta päivän ajan jäähdyttäjässä! Huuhtokaa se sen jälkeen puhtaalla vedellä!



3. Letkuyhdistykset voivat olla viallisia. — Asettakaa uudet letkut kerran vuodessa!

4. Vesipumppu on epäkunnossa. — Katsokaa jäähdyttäjän täyttöaukosta, kiertääkö vesi moottorin käydessä tyhjiltään ja onko se riittävän lämmintä.

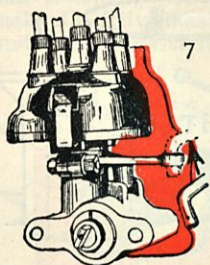


## Jäähdytysjärjestelmä



5. Tuulettajan vetohihna luistaa. — Kiristäkää vetohihnaa tai muuttakaa uusi! Voidelkaa tuulettajan laakeria!

6. Voiteluöljy. — Voiteluöljy on lopussa, suuresti ohentunut tai sopimatonta laatua. Lisätäkää enemmän voiteluöljyä tai tyhjentäkää kampikammio ja täyttäkää se uudelleen oikealla merkillä Gargoyle Mobiloil-öljyä!



7. Sytytys on liian myöhäinen. — Asettaa sytytys aikaisemmaksi ja tarkastakaa, että virranjakaja toimii ohjaustangossa olevan sytytyssäätäjän mukaisesti säätäjää liikuttaessa!

8. Kaasuttajan asettelu. — Liian laimea tai liiaksi voimakas kaasuseos voi aiheuttaa moottorin liikakuumenemisen. Älkää muutako kaasuttajan asettelua, jos kaasuttaja aikaisemmin on toiminut tyydyttävästi, vaan kääntykää ammattimiehen puoleen!



9. Äänenvaimentaja on tukossa. — Tarkastakaa ja puhdistakaa äänenvaimentaja!



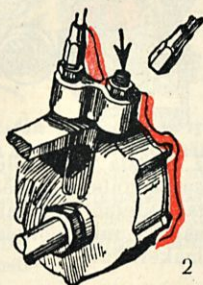
## Voitelujärjestelmä

Jos voiteluöljy jostakin syystä ei kierrä, johtuu siitä pian vakavia seurauksia, ellei vikaa heti poisteta. Ellei voiteluöljyn painemittari osoita ensinkään painetta tai ellei tarkistuslasista näy voiteluöljyä, pysäyttäkää moottori ja seuratkaa allaolevia neuvoja!



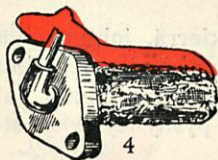
**1. Voiteluöljyn puute.** — Lisätkää kampikammioon säännöllisesti oikea määrä oikeata merkkiä Gargoyle Mobiloil-öljyä. Tarkastakaa usein, että voiteluöljyindikaattori liikkuu vapaasti! Lähtekää liikkeelle vain täydellä voiteluöljysäiliöllä!

**2. Voiteluöljypumppu ei toimi.** — Täytäkää pumppu pumppukammion voiteluöljyaukon tai irroitetun voiteluöljyputken kautta! Vika johtuu tavallisesti siitä, että on ajettu liian vähäisellä voiteluöljyllä tai kampikammiota on huuhdottu paloöljyllä, josta jo aikaisemmin on varoitettu.



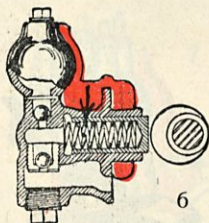
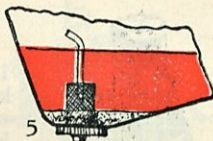
**3. Pumpun putkiyhdistykset ovat irrallaan.** — Tämä voi aiheuttaa sen, ettei pumppu ime. Käyttäkää tiivistämiseen shellakkaa tai suopaa vuodon estämiseksi!

## Voitelujärjestelmä



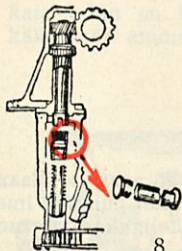
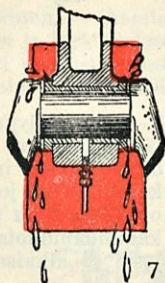
4. Voiteluöljysiivilä on tukossa. — Otakaa siivilä ulos ja puhdistakaa se! Katsokaa, että kaikki putkiyhdistykset ovat tiiviit!

5. Vettä kampikammiossa. — Tämä voi johtua vuodosta silinterikannen tiivistimestä tai ilman kosteuden tiivistymisestä kampikammiossa kylmällä säällä ajettaessa. Seurauksena voi olla, että pumpun imujohto tukkeentuu, että pumppu vikaantuu tai muodostuu sakkaa, mikä tukkii siivilän ja voiteluöljyputket. Tyhjentäkää säännöllisesti kampikammio ja käytäkää jäähdyttäjän päällä suojustinta!



6. Voiteluöljypumpun (mäntäpumpun) jouset ovat katkenneet. — Muuttakaa uudet jouset!

7. Matala voiteluöljyn paine aiheutuu vähäisestä voiteluöljymäärästä, kovin ohentuneesta voiteluöljystä tai väljistä laakereista. Lisätkää uutta voiteluöljyä ja kiristäkää väljiä laakereita!



8. Voiteluöljypumpun käyttölaite. — Tämä on kenties epäkunnossa ja on sentähden korjattava.

9. Epänormaali paine voitelujärjestelmässä osoittaa, että voiteluöljy on kylmää tai että voiteluöljykanavat ovat tukossa. Käyttäkää moottoria hiljaa, kunnes se lämpiää. Antakaa tarkistaa ja puhdistaa voitelujärjestelmää!

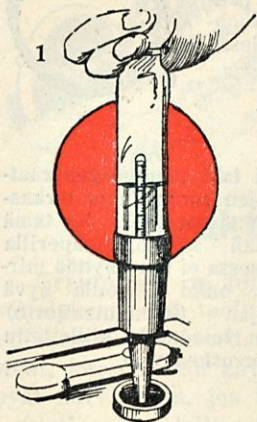




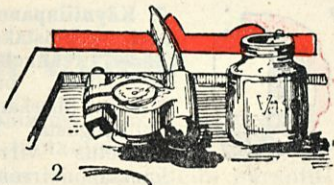
## Käyntiinpanolaite

Joko sähköteknilliset tai mekaaniset viat voivat estää käyntiinpanomoottoria toimimasta. Syyt tällaisten vikojen syntymiseen esitetään alempana. Tarkastakaa aina, että vaihdetanko on vapaalla, ennenkuin alatte etsiä vikaa.

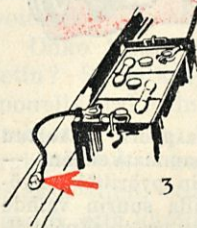
Katsokaa, että kytkin on painettu alas käyntiinpanolaitetta käytettäessä!



1. Sähköparisto on loppuunkulunut. — Valo heikkenee tahi sammuu, kun käyntiinpanolaitteen nappulaa painetaan alas. Antakaa ladata paristo uudelleen ja tarkastakaa, ovatko kammiosta jotkut tyhjät.



2. Sähköpariston johdot ovat irtonaiset tahi hapon syövyttämät. Irroittakaa ja puhdistakaa ne ammoniakilla ja hietapaperilla! Voidelkaa ne sitten rasvalla tahi vaseliinilla ja kiinnittäkää ne huolellisesti!

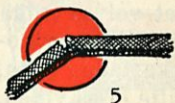


3. Maajohdot ovat irti. — Puhdistakaa ja kiinnittäkää ne kunnollisesti.



4. Käyntiinpanokoskettimen johdot ovat irtonaiset. — Kiinnittäkää niitä!

## Käyntiinpanolaite



5

5. Johdot poikkinaisia tahi eristys huono. — Tarkastakaa ne huolellisesti ja asettakaa uudet johdot tarvittaessa!

6. Käyntiinpanokosketin on epäkunnossa. — Yhdistäkää joko ruuviavaimella tai pak-sulla johtolangalla koskettimen kaksi joh-toa käyntiinpanolaitteen nappulan ollessa alaspainettuna.



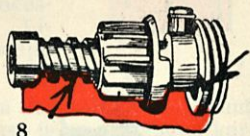
6



7

7. Käyntiinpanomoottori tahi moottorigeneraatori. — Poistakaa harjojen suojustin ja tarkas-takaa virrankokooja (kommutaattori)! Jos tämä on musta, puhdistetaan se hietapaperilla N:o 00. Missään tapauksessa ei saa käyttää mir-kelikangasta. Tutkikaa, onko harjoilla hyvä kosketus virrankokoojan (kommutaattorin) kanssa. Virrankokoojan tulee olla kiilloitettu niin, että sillä on sinisenruskea väri.

8. Bendix-laite on pikeentynyt tahi vieteri katkennut. — Käyntiinpano-moottori pyörii ilman, että se vetää auton moottoria. Puhdistakaa kierukka bensiinillä! Älkää voidelko! Jos vie-teri on katkennut, asettakaa uusi!



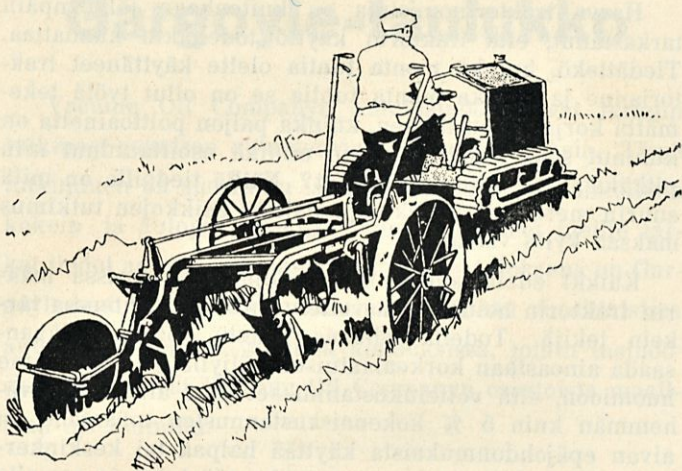
8



9

9. Käyntiinpanohammaspyörä takertuu kiinni vauhtipyörän hammaskehään. — Moottoria ei voida käsin pyörittää. Pyö-rät irroitetaan panemalla suurin vaihde päälle ja lykkäämällä autoa eteenpäin il-man sytytystä. Vaihde vapaaksi ennen-kuin käytätte käyntiinpanolaitetta.





## Traktorien voitelu

Traktorista on tullut huomattava tekijä sekä maanviljelyksen että teollisuuden tuotantokustannusten alentamisessa. Traktorit ovat myös vuosi vuodelta parantuneet, joten niissä käyntihäiriöt ja moottoriviat nykyään ovat harvinaisia, jos koneita vaan hoidetaan tarkasti ja voidellaan huolellisesti. Traktorin kestävyys ja työteho riippuvat suureksi osaksi siitä, että kaikki laakerit ja hankauskohdat ovat suojaavan öljykalvon peittämät ja että niihin tulee riittävä määrä öljyä. Paksua, hyvän voitelukykyyn omaavaa öljyä on käytettävä.

Onko traktoriin kiinnittämänne pääoma hyvin sijoitettu? Se on kysymys, joka täydellä syyllä voidaan tehdä monelle traktorin omistajalle. Jokainen varmaan ennen traktorin ostoa teki tarkkoja laskelmia siitä, kuinka traktori tulisi kannattamaan, ja ostoa perusteltiin pääasiassa siten, että niin ja niin monta työtuntia säästettäisiin, että käyttökustannukset tulisivat niin ja niin korkeiksi ja että traktoria tulitaisiin käyttämään määrätty työtuntimäärä vuodessa.

Harva traktorinomistaja on kuitenkaan jälkeenpäin tarkastanut, että traktorin käyttö todellakin kannattaa. Tiedättekö, kuinka monta tuntia olette käyttäneet traktorianne ja kuinka monta tuntia se on ollut työtä tekemättä korjauksien tähden, kuinka paljon polttoainetta on kulunut sekä onko traktorin elinikä osoittautunut niin pitkäksi, kuin olitte laskeneet? Näillä tiedoilla on mitä suurin merkitys ja tarkempi näitten seikkojen tutkimus maksaa kyllä vaivan.

Kaikki edelläesitetyt seikat riippuvat suurissa määrin traktorin hoidosta, ja voitelu on tässä suhteessa tärkein tekijä. Todella tehokas voitelu voidaan aikaansaada ainoastaan korkealaatuisella öljyllä, ja jos otamme huomioon, että voitelukustannukset ovat ainoastaan vähemmän kuin 5 % kokonaiskustannusten määrästä, on aivan epäjohdonmukaista käyttää halpaa tai keskinkertaista öljyä, jotta muutama markka säästyisi, ja samalla mahdollisesti saada aikaan suhteettoman suuria korjauksia ja kalliita työnseisauksia keskellä kiireistä työaikaa.

Vacuum Oil Companyn valmistama voiteluöljy Gargoyle Mobiloil on erikoisesti aiottu juuri polttomoottorien voiteluun, ja nämä öljyt, jotka moottorimiehet kaikkialla maailmassa tunnustavat parhaimmiksi, joita voidaan saada, takaavat, että moottorin voiteluvaatimukset kaikissa suhteissa tulevat tyydyttävästi täytetyiksi. Nämä öljyt maksavat kylläkin hiukan enemmän litraa kohti, mutta kokenut ja taloudellinen traktorinomistaja huomaa kuitenkin, että ne *ajan mittaan tulevat halvimmiksi*.

Älkää siis tyytykö ainoastaan siihen, että traktorinne avulla saatte takaisin siihen kiinnittämänne pääoman, vaan varmistukaa myöskin siitä, että traktoristanne saatte niin suuren hyödyn kuin suinkin mahdollista. Käyttäessänne Gargoyle Mobiloil-öljyä traktorinne voiteluun se tulee Teille hyväksi pääoman sijoitukseksi.

Katsokaa tämän kirjasen loppuun liitetystä Gargoyle-  
taulukosta, mitkä ovat oikeat Gargoyle Mobiloil-öljyt traktoriinne!



# Gargoyle-taulukko

Vacuum Oil Companyn autoinsinöörit ovat tarkoin tutkineet jokaisen automerkin voiteluvaatimuksia. Tämä tutkiminen on suoritettu laboratorioissa ja käytännöllisin kokein ja autojen valmistajat ovat antaneet meille tarkat tiedot autojen rakenteista. Työmme tuloksena on Gargoyle-taulukko, jonka suosittelut määrätään vuosittaisissa autoinsinööriemme välisissä kokouksissa, joihin insinöörimme saapuvat Vacuum Oil Companyn osastoista maailman eri kulmilta.



Vacuum Oil Companyn autoinsinöörit kokoontuneina Hampuriin määräämään öljysuosittelut pohjoismaisiin moottorityyppeihin.

Gargoyle-taulukko on nähtävänä kaikkien Vacuum Oil Companyn jälleenmyyjien luona. Tarkastakaa itse taulukosta, että saatte oikeata laatua Gargoyle Mobiloil-öljyä.



**GARGOYLE**  
Mobiloil

**Gargoyle-  
taulukko  
1932**

**SUOSITTELUT**  
vv. 1929-1932

Jokainen suosittele on Vacuum Oil Compa-  
nyn luotettava neuvo, mikä nojautuu sen  
autoinsinöörien tarkkoihin tutkimuksiin

**VACUUM OIL COMPANY**  
HELSINKI

Henkilöautot

Kuorma- ja linja-autot

Moottoripyörät

Traktorit sekä vene- ja ulkoilamoottorit

Vacuum Oil Company on julkaissut 28 vuonna peräkkäin Gargoyle-taulukon, mikä nyt taasen yllä kuvatun näköisenä jätetään yleisön käytettäväksi.



Kesäsuositelluja on seurattava lämpö määrän ollessa yli  $0^{\circ}\text{C}$ .

Talvisuositteluja on seurattava, kun ilman lämpö ulkona on  $0$  ja  $-18^{\circ}\text{C}$ . välillä.

Lämpö määrän ollessa alle  $-18^{\circ}\text{C}$ . suositellaan Gargoyle Mobiloil Arctic-öljyä kaikkiin moottoreihin sekä Gargoyle Mobiloil CW-öljyä kaikkiin vaihdelaatikkoihin ja tasaussyörästöihin.

Kirjaimet taulukossa ilmoittavat suositellun Gargoyle Mobiloil-öljy laadun.

Arc merkitsee Gargoyle Mobiloil Arctic.

AF „ Gargoyle Mobiloil »AF»

BB „ Gargoyle Mobiloil »BB» j.n.e.

Mg 2 „ Gargoyle Mobilgrease N:o 2.

Jokainen suosittele on Vacuum Oil Companyn luotettava neuvo, joka perustuu sen autoinsinöörien tarkkoihin tutkimuksiin.

Tästä taulukosta näette oikean laadun Gargoyle Mobiloil-öljyä käytännöllisesti katsoen kaikkien vv. 1929—31 mallia olevien, Suomessa esiintyvien henkilö-, kuorma- ja linja-autojen sekä traktorien moottoreja, vaihdelaatikoja ja tasaussyörästöjä varten. (Tilanpuutteen takia on seuraavilla sivuilla suosittelet vain vv. 1930—32 automalleja varten.) Suosittelet aikaisempien vuosien malleja varten ovat pääasiassa samat. Moottoripyöriä ja venemoottoreita varten on julkaistu eri kirjaset, jotka ilmaiseksi lähetetään pyydetessä. (Katsokaa irtileikattavaa sivua tämän kirjasen lopussa.)

Ohjeita sellaisten merkkien voitelusta, joita ei ole otettu Gargoyle-taulukkoon, lähetetään pyydetessä. Soitakaa tai kirjoittakaa

*Vacuum Oil Companylle,*

Keskuskatu 5, Helsinki, puhelin 30 626.



# Suosittelutaulukko henkilöautoille.

Tämä taulukko osoittaa oikean Gargoyle Mobiloil-öljyalaadun käytännöllisesti katsoen kaikkien maassamme esiintyvien vv. 1930-32 henkilöautomallien moottoreihin, vaihdelaatikoihin ja tasauspyörästöihin. Niitä automerkkejä ja malleja varten, joita ei ole mainittuna taulukossa, ilmoitamme pyynnöstä oikeat voiteluohjeet.

48

HENKILÖAUTOT	1932						1931						1930					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö	Moottori	Vaihte-laatikko	Tasaus-pyörästö
Auburn (Malli 6-80, 76, 6-85)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	AF BB	C	C	Arc	CW	CW
Berliet	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF BB	C	C	Arc	CW	CW
Blackhawk	D	C	C	Arc	CW	CW	D	C	C	Arc	CW	CW	BB D	C	C	Arc	CW	CW
Bugatti (1500 21.2, 31.)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (31., 331., 491., 531.)	D	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (malli 55)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Buick	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Cadillac	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Chevrolet	A	C	C	Arc	CW	CW	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Chrysler (Imperial 6, 70, 77)	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW
„ (8 sil.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW	BB	CW	C	Arc	CW	CW
Citroën (C. 4, C. 4 G & C. 4 IX)	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (C. 6 & C. 6 G.)	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	CW	CW	Arc	CW	CW
Cord	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
D. K.W. (2 sil. auto, roadster ja urheiluväunu)	BB	C	C	BB	CW	CW	BB	C	C	BB	CW	CW	BB	C	C	BB	CW	CW
„ V 1000, V 800)	B	CW	C	BB	CW	CW	B	C	C	BB	CW	CW	B	C	C	BB	CW	CW
„ (etupyöräkäyttö)	BB	CW	C	BB	CW	CW	BB	CW	C	BB	CW	CW	BB	C	C	BB	CW	CW
De Soto	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	BB	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Dodge Brothers	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Durant	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Erskine	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Essex	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Fiat (509-509 S)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (520-521)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (525)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (514)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (515-522-524)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (508 „Balilla“)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Ford (malli A)	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (malli 18, 8 sil.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (malli B)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Franklin (malli 12)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Graham	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Hanomag (750 cm³)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	C
„ (800 ja 1100 cm³, (17 ja 23 hv.)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	C
Hispano Suiza (32 & 46 hv. 6 sil.)	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (46 hv. 12 sil.)	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Horch (V 12-670)	AF	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	AF	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW
„ (8, 470 ja 500 A)	AF	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	AF	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW
„ (muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Hudson	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Hupmobile (F-222, F-226)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Isotta Fraschini (8 A)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (8 AS)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (8 B)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Jordan (malli T, TU, E, R, ja RE)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Lancia (Lambda)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
„ (Dilambda)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
„ (Artena)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
„ (Astura, 8 sil.)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW

49



HENKILÖAUTOT	1932						1931						1930					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö
La Salle	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Lincoln	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Marmon (malli 88)	...	...	...	...	...	...	BB	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (malli 70)	...	...	...	...	...	...	AF	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (mallit N, 68, 8—69)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (malli 16)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Marquette	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Mercedes-Benz (170)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (kaikki Stuttgart, Mann- heim ja Nürnberg-mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (Maybach nopeakäynti- vaihte)	...	...	...	...	...	...	...	C	...	...	C	...	...	C	...	...	C	...
" (Der Grosse Mercedes 770: 150 hv. ilman yliapurist.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (200 hv. yliapurist.)	TT	C	C	A	CW	CW	TT	C	C	A	CW	CW	TT	C	C	A	CW	CW
" (400, 15/70/100 hv.) ja (630, 24/100/140 hv.)	...	...	...	...	...	...	TT	C	C	A	CW	CW	TT	C	C	A	CW	CW
" (S, SS ja SSK, K ja K Special)	TT	C	C	TT	CW	CW	TT	C	C	TT	CW	CW	TT	C	C	TT	CW	CW
Nash (malli 10—90)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (malli 9—90)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (malli 10—80)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (malli 9—60, 9—70, 9—80)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...
" (malli 10—60, 10—70, 6—60, 8—70, Single & Stand. Six)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	A?	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	...	...	...	...	...	...	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Oakland	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Oldsmobile	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Opel (1.2 ja 1.8 l.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (1.1 l.)	...	...	...	...	...	...	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (2.1, 8/40 hv.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	AF	C	C	Arc	CW	CW
Packard (mall. Twin Six)	BB	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Peerless (mall. 60, 61, 80 ja 81, Stand A)	...	...	...	...	...	...	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Pierce Arrow	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Plymouth	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Pontiac	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Renault (Monaquatre, Monas- tella & 8 sil.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Reo (Flying Cloud 8, Royale 8)	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Rockne	A	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Rolls Royce	BB	C	C	A	CW	C	BB	C	C	A	CW	C	BB	C	C	A	CW	C
Stearns Knight	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	BB	C	C	Arc	CW	CW
Studebaker	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	Mg2	C	Arc	CW	CW
Stutz	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Volvo (4 sil.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A	C	C	Arc	CW	CW
" (6 sil.)	AF	...	...	Arc	...	...	AF	C	...	Arc	CW	...	AF	C	...	Arc	CW	...
Wanderer (urheiluvaunu 3 l.)	A	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	A	Mg2	C	Arc	Mg2	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
" (W 11—2 1/2 l.)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
" (ZF—Aphon-vaihdelaat.)	A	Mg2	...	...	Mg2	CW	A	Mg2	...	Arc	Mg2	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
" (W 10/4—1 1/2 l.)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Whippet	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	A	Mg2	C	Arc	CW	CW
Willys Knight	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Willys Overland	A	C	C	Arc	CW	CW	...	...	...	...	...	...	A	C	C	Arc	CW	CW
Willys (Six ja Eight)	...	...	...	...	...	...	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
Wolverine (kts. Reo — muut mallit)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Jokainen suositelu on Vacuum Oil Companyn autoinsinöörien tutkimuksiin  
perustuva luotettava neuvo.



# Suosittelutaulukko kuorma- ja linja-autoille.

52

## KUORMA- JA LINJA-AUTOT

	1932						1931						1930					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö	Moottori	Vaihte- laatikko	Tasaus- pyörästö
Bedford .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....
Blitz (Kts. Opel) .....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Brockway (kuorma-automall. 80, 91, 120) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
„ (linja-auto, malli 80 B, 120 B) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
„ (linja-autot, muut mallit) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Chevrolet .....	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Citroen (C. 4, C. 4 G & C. 4 IX) „ (C. 6 & C. 6 G) .....	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW	AF	CW	CW	Arc	CW	CW
De Dion Bouton .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
Diamond (T-mallit T 4, T 46, 302, 303, 550) .....	....	....	....	....	....	....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (T-mallit 150, 151, SB3, SB7) „ (T-mallit 200, 215) .....	....	....	....	....	....	....	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (T, muut mallit) .....	....	....	....	....	....	....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Dodge (F-10, UF-10 A & B, U-1-B) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (UF-10, G-30, G-31, UG-30, UG-31, U-1-A, U-1-C, UF- 30 sarj.) .....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (BE, IE, D-A-1-140-C, D- A-1-130, F-10-A, & F-40 & 41 kaksoistasavaihteella) ..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (linja-auto) .....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Federal (mallit A 6, T-10 B) ..	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Fiat (502 F-503 F, 505 F-507, F, 509 F-603, 605-605 L) ..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (614-621) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....
„ (632 N 634 N. Diesel) Fisher (malli Jr. Express, 10 A, 16 A, 28 A, 55 A, 75 A, 10 AX, 15 A, 16 B, 20 A, 22 A, 25 B, 30 A, 30 B, 61 A, 25-A) .....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (malli Heavy Duty) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Ford (mallit AA, BB) .....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Garford (malli S-11-Y) .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	AF	C	C	Arc	CW	CW
G. M. C. (mallit T 11, T 15, T 17, T 18, T 19, T 10) ..	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (mallit T 25, T 26, T 30, T 31, T 42, T 51, T 20, T 40) „ (linja-autot - kts. Yellow Coach) .....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Hansa Lloyd (Merkur Diesel) „ (Merkur, HL-moottori) ..	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
„ (Europa 2 1/2-2 3/4 t. 1930/32, Bremen 1931/32, Colum- bus, Amerika, Roland) ..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
„ (Omnibus, L 0 6 S) .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	BB	C	C	A	CW	CW
„ (Bremen 1930 ja Europa SL 2/1930) .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	A	C	C	Arc	CW	CW
International (mallit AL 3, ALF 3, 54 DR, 74 DR, B 2, A 1, A 2) „ (mallit A 4, A 5) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (mallit A 6, A 7, A 8) .....	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	....	....	....	....	....	....
„ (mallit HS 54, HS 74, W 1, W 2, W 3) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
„ (HS 54 C, HS 74 C, HS 104 C, 104 C) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	B	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (AW 2, AW 1) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Karrier (Colt, Cob) .....	AF	C	C	A	CW	C	AF	C	C	A	CW	C	....	....	....	....	....	....
„ (Colt Major ja Cob Major) „ (muut mallit) .....	BB	C	C	A	C	C	BB	C	C	A	C	C	BB	C	C	A	C	C

53



## KUORMA- JA LINJA-AUTOT

	1932						1931						1930					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko	Moottori	Tasaus-pyörästö	Valide-laatikko
MAN (Kuorma- ja linja-autot S1 H6, S1 N6, F1 H6, F1 N6 kaasuttajamoottorilla)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (F1 H6 ja F1 N6 dieselmoottorilla)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (D1, 3 1/2 t.)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (NOB/6, NON/6, KVB/6, kaasuttajamoottorilla)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (KVB/6 dieselmoottorilla)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (3 1/2 TC, KVB/4, 5 t.)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Mercedes-Benz (kaikki malli)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Opel (1,2 ja 1,1 l., (1/2—3/4 t.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (Blitz 2,6 ja 3,5 l.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (1 t. (kierukkakäytöllä ja 1 1/2 t.—1 3/4 t. 4 sil.)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Renault (Bensiinimoottori)	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
" (Dieselmoottori)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Reo (malli 1 A, 1 C)	AF	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (malli BA, DA, DC, 15 A)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (FC, FD, GA, GC, GD)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (linja-auto)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Republic (malli C1)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (mallit M1, 25 W6, S25 W6)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
Rochet Schneider	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Selden (mallit 17 C, 37 C, 39 C, 47 CB, 47 C, 17 B, 27, 39, 27 B, 37 B, 47, 24 B, 44, 34 B, 47 B)	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW	AF	CW	C	Arc	CW	CW
Stewart (malli 48—8)	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	BB	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (mallit 27 X, 27 XS, 31 X)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Studebaker (1 ton.)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (Hearse & Ambulance)	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	A	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (linja-auto)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Tidaholm	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Volvo (4 sil)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
" (6 sil.)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Vomag (malli 5 Cz, Vomag-Oberhansli)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
" (malli OM 57 - Maybach)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (muut mallit)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
" (nopeakäyntivaihte)	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
Willys (linj.-aut., malli C - 575)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Willys Knight (kuorma-auto)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
" (linja-auto)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Willys Overland (k.-auto)	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW	A	C	C	Arc	CW	CW
" (linja-auto)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Willys Six (kuorma-auto)	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
" (linja-auto, malli C - 515)	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
Yellow Coach (malli Z, Z 250 G.E.)	B	.....	C	Arc	.....	CW	B	.....	C	Arc	.....	CW	B	.....	C	Arc	.....	CW
" (mallit Z 250, Y, X, TX, V-225)	B	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	B	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW	B	Mg2	Mg2	Arc	CW	CW
" (muut mallit)	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW

Jokainen suositelu on Vacuum Oil Companyn autoinsinöörien tutkimuksiin perustuva luotettava neuvo.

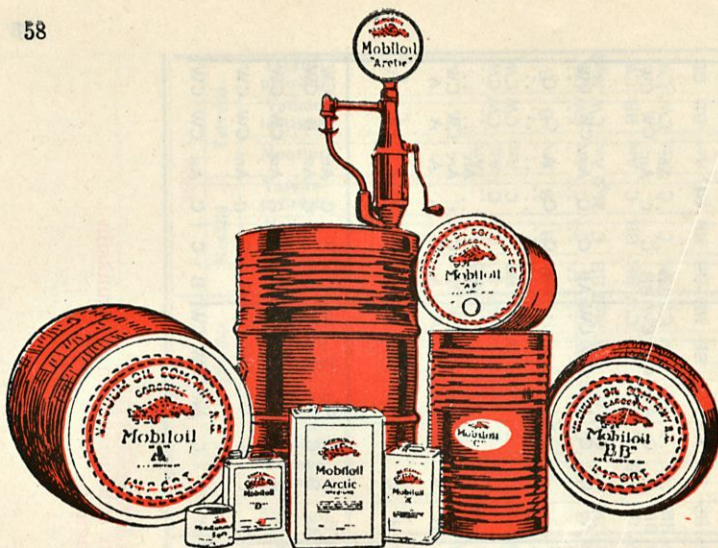


# Suositelutaulukko traktoreille.

TRAKTORIT	1932						1931						1930						1929					
	Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella			Kesällä			Talvella		
	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko	Moottori	Tasaus- pyörästö	Valide- laatikko
Avance .....	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C	A	C	C
Case (Harvester Thresher Haybaler) .....	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..	BB	..	..	Arc	..	..
„ (malli 25-45) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Caterpillar (Combine) ..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..	B	..	..	Arc	..	..
„ (malli 2 t.) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
„ (Diesel) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
Cletrac (malli 12 W) ..	..	..	..	..	..	..	BB	C	Mg2	Arc	CW	Mg2	BB	C	Mg2	Arc	CW	Mg2	BB	C	Mg2	Arc	CW	Mg2
„ (malli 20 voimanotto- kohdalla) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	BB	C	Arc	BB	CW	BB	BB	C	Arc	BB	CW
„ (malli 20 ilm. voiman- ottokohdalla) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
„ (malli 30 voimanotto- kohdalla) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	BB	BB	Arc	BB	BB	BB	BB	BB	Arc	BB	BB
„ (malli 30 ilm. voiman- ottokohdalla) .....	..	..	..	..	..	..	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	BB	BB	Arc	BB	BB	BB	BB	BB	Arc	BB	BB
„ (muut mallit) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	BB	BB	Arc	BB	BB	BB	BB	BB	Arc	BB	BB
Fitch (Four Drive malli E) „ (Four Drive malli D) Fordson (Engl. malli) ..	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW	BB	C	C	A	CW	CW
International (Harvester Thresher) .....	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW
„ (muut mallit) .....	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW	BB	C	C	Arc	CW	CW
Lanz (15/30 hv. Bulldog, HR 5 (Kühlerbulldog) „ (Gross-Bulldog 22/28 hv.) .....	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW	AF	C	C	Arc	CW	CW
„ (12/20 hv. Bulldog) ..	AF	C	C	Arc	CW	CW	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mc Cormick-Deering (Harvester Thresher) „ (muut mallit) .....	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW	BB	..	..	Arc	CW	CW
Munkell .....	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oil Pull .....	..	..	..	..	..	..	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
Pavesi (P 4. — P 4 M, bens.) .....	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW
„ (P 4 - P 4 M, paloölj.) „ (Fiat-Spa) P 4-100, (bens.) .....	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW	B	B	C	Arc	B	CW
„ (Fiat-Spa) P 4-100 (paloölj.) .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW
Renault .....	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW	B	C	C	Arc	CW	CW

Jokainen suositelu on Vacuum Oil Company'n autoinsinöörien tutkimuksiin  
perustuva luotettava neuvo.





**Millaisissa pakkauksissa voiteluaineemme ovat:**

*Gargoyle Mobiloil »E»-öljyä* myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

*Gargoyle Mobiloil Arctic, »A»-, »AF»-, »BB»- ja »B»-öljyjä* myydään rautaisissa koko-, puoli- ja 10 gallonan astioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

*Gargoyle Mobiloil Aero »D»- ja »TT»-öljyjä* myydään rautaisissa puoli- ja 10 gallonan astioissa sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

*Gargoyle Mobiloil Aero »W»-öljyä* myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa sekä 5 gallonan kannuissa.

*Gargoyle Mobiloil »C»- ja »CW»-öljyä* myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa ja myöskin 1/4-astioissa Dolly-pumpua varten sekä 5 ja 1 gallonan kannuissa.

*Mobilubricant-rasvaa* myydään puisissa koko- ja puoliastioissa sekä 25, 5 ja 1 naulan purkeissa.

*Gargoyle Mobilgrease N:o 1- ja Gargoyle Mobilgrease N:o 2-rasvaa* myydään rautaisissa koko- ja puoliastioissa sekä myöskin 1/4 astioissa »Dolly»-pumppua varten. Edelleen 5 ja 1 naulan purkeissa.

*Gargoyle Mobilgrease N:o 4-rasvaa (Vocolubricant)* myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

*Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa* myydään 5 naulan purkeissa.

*Gargoyle Mobilgrease N:o 6-rasvaa (Voco Waterproof Grease)* myydään 5 ja 1 naulan purkeissa.

*Gargoyle Velocite Oil E-öljyä (Household Lubricant)* myydään alkuperäisissä 200 gr. kannuissa.

*Gargoyle Ylävoiteluöljyä (Gargoyle Obenschmieroel)* myydään 1 litran kannuissa. Tällainen kannu on tarkoitettu 200 bensiinilitraa kohti.

# Gargoyle Mobiloil-öljylaadut ja niiden käyttö

## Moottorin voiteluun:

**GARGOYLE MOBILOIL ARCTIC** on keskipaksu öljy, jota suositellaan useimpia automoottoreita varten talvella sekä kaikkia autoja ja moottoripyöriä varten, kun lämpömaa-  
—18 ° C. Öljyä on äskettäin entisestäänkin huomattavasti parannettu ja täyttää se ankarimmat vaatimukset, mitä talvikäyttöön tulee.

**GARGOYLE MOBILOIL »E»** on keskipaksu autoöljy, jota suositellaan käytettäväksi Fordeja, malleja T ja TT varten sekä kesällä että talvella.

**GARGOYLE MOBILOIL »A»** on paksu öljy, jota suositellaan autoja, vene- sekä ulkolaitamoottoreita varten kesällä. Sitä suositellaan myös talvella eräitä autoja, moottoripyöriä ja traktoreita varten. Katsokaa Gargoyle-  
taulukkoa edellisillä sivuilla.

**GARGOYLE MOBILOIL »AF»** on paksu öljy, jota suositellaan kesällä eräitä automerkkejä varten, etupäässä Fordeja, mallit A ja AA, mutta myöskin Dodge-, Reo- y.m. merkkejä varten. Katsokaa Gargoyle-  
taulukkoa!

**GARGOYLE MOBILOIL »BB»** ja **»B»** ovat paksuja öljyjä, joita pääasiassa suositellaan eräitä automerkkejä, moottoripyöriä, traktoreita sekä vene- ja lentokonemoottoreita varten kesällä.

**GARGOYLE MOBILOIL »TT»** on paksu, rasvoitettu öljy, jota suositellaan moottoripyöriä varten talvella. Sitä suositellaan myöskin talviöljyksi autoihin, kun on kysymyksessä kova kuormitus.



**GARGOYLE MOBILOIL AERO »D»** on paksu, rasvoitettu öljy, jota suositellaan kesällä moottoripyörämoottoreihin, joissa on korkea puristussuhde.

**GARGOYLE MOBILOIL AERO »W»** on paksu, puhdas mineraaliöljy, jota suositellaan erikoisesti eräitten lentomoottorien voiteluun talvella. Sitä käytetään myöskin keskusvoiteluöljynä muutamissa automerkeissä koko vuoden umpeensa.

**GARGOYLE MOBILOIL AERO »H»** on hyvin paksu, puhdas mineraaliöljy, jota suositellaan eräisiin lentokone- ja venemoottoreihin kesällä.

**Vaihdelaatikkojen, tasaussyörästöjen ja rungon voiteluun:**

**GARGOYLE MOBILOIL »CW»** on paksu, rasvoitettu öljy, jota suositellaan useimpien vaihdelaatikkojen ja tasaussyörästöjen voiteluun talvella.

**GARGOYLE MOBILOIL »C»** on hyvin paksu, rasvoitettu öljy, jota suositellaan kesällä useimpien vaihdelaatikkojen ja tasaussyörästöjen voiteluun.

Autorasva **MOBILUBRICANT** on hyvin puhdistettua, läpikuultavaa vaseliinia, jota suositellaan käytettäväksi Stauffer-kupeissa, pyörännavoissa y.m. sellaisissa paikoissa.



## **Erikoisvoiteluaineita vaunun- alustaa varten**

Viime vuosina on automiesten mielenkiinto vaunun alustan voitelua kohtaan kasvanut huomattavasti. Joku aika sitten luultiin yleisesti, että sama voiteluaine kelpaisi kaikkien auton rungon eri osien voiteluun. Autotehtaiden ohjekirjoissa suositellaan kuitenkin nykyään erikoisvoiteluaineita vaunun alustan eri osia varten, kuten esim. ohjauskierukkaan, murtoniveliin, vesipumppuun, pyörännapoihin j.n.e. Voiteluvaatimukset näissä eri osissa ovat hyvin vaihtelevat, ja jos väärää voiteluainetta käytetään, tulee seurauksena siitä olemaan osien nopeampi kuluminen, kuin on välttämätöntä.

Vacuum Oil Company on äskettäin laskenut kauppaan seuraavan sarjan erikoisrasvoja vaunun alustan voitelua varten:

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 1.** (Puoleksi juoksevaa). Jousenkannattimien ja ohjausakselin nivelten laakerien voiteluun talvella. — Myös maatalouskoneita varten.

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 2.** (Puoleksi juoksevaa). Jousen kannattimien ja ohjausakselin nivelten laakerien, vaihdelaatikon, tasauspyörästön ja ohjauslaitteen voiteluun kesällä. — Myös maatalouskoneita varten.

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 3.** (Puoleksi juoksevaa). Lentokoneen nostovipu ja pyörien laakereita varten.

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 4.** Ulkolaitamoottorien veden alla oleviin vaihdepesäkkeisiin.

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 5.** Pyörien laakereita, murtoniveliä ja rasvakuppeja varten.

**GARGOYLE MOBILGREASE N:o 6.** Vedenkestävää rasvaa vesipumppujen laakereihin ja moottoriveneiden potkuriakselihylsyjen tiivistyspoksia varten.



Vacuum Oil Company, U.S.A., on jo aikaisemmin laskenut kauppaan yllämainitun erikoisvoiteluainesarjan vaununalustan eri osia varten, ja näitä voiteluaineita pidetään tästä lähin kaupan myöskin Suomessa. Seuraavassa lyhyt selostus eri Gargoyle Mobilgrease-laaduista.

## **GARGOYLE MOBILGREASE N:o 1.**

Tämä tuote on samanlaatuinen kuin aikaisempi Gargoyle Mobilgrease (jonka nimi nykyään on Gargoyle Mobilgrease N:o 2). Sillä on siis sama sitkeys, ja se on yhtä kiinnitarttuvaa kuin viimeksimainittu tuote. Gargoyle Mobilgrease N:o 1 on kuitenkin vaaleampi sekä huomattavasti ohuempi ja pysyy juoksevana myöskin alhaisissa lämpötiloissa. Sitä suositellaan yleisesti ohjauslaitteen eri osia, jousitappeja j.n.e. varten talvella, siis lyhyesti sanottuna vaununalustan talvi voiteluun.

Voidaan siis sanoa, että Gargoyle Mobilgrease N:o 1-rasvalla on samat ominaisuudet talvilämpötiloissa kuin vanhalla Gargoyle Mobilgrease-rasvalla on kesälämpötiloissa. Gargoyle Mobilgrease N:o 1 on hyvin sitkeää ja sillä on suuri kiinnitarttumiskyky, mistä johtuu, että voiteluaine pysyy hankauskohdissa huomattavasti paremmin kuin konsistenssirasva tai vaihdelaattikkoöljy, jota myöskin tarkoitukseen käytetään. Rasva vastustaa hyvin veden vaikutusta, mikä merkitsee, että voiteluaine ei helposti huuhtoudu pois voitelukohdista ajettaessa märillä ja kuraisilla teillä. Gargoyle Mobilgrease N:o 1 ei kovetu kuten konsistenssirasva, vaan pysyy notkeana, eikä siis tarvitse pelätä, että voitelukanavat tukkeutuvat.

Gargoyle Mobilgrease N:o 1:llä voideltaessa kuluu sitä pienempiä määriä ja voitelu kestää huomattavasti kauemmin kuin toisia rungon voiteluaineita käytettäessä.

## **GARGOYLE MOBILGREASE N:o 2.**

Tämä on aivan sama tuote, jota Vacuum Oil Company on Suomessa myynyt usean vuoden aikana nimellä Gargoyle Mobilgrease. Se on tarkoitettu yleiseen rungon voiteluun kesällä.

Kaikki, jotka ovat tällä rasvalla kokeilleet ja käyttäneet sitä oikealla tavalla, ovat yksimielisesti tunnustaneet, että se on ehdottomasti paras ja edullisin rungon voiteluaine, mitä voidaan saada.

Gargoyle Mobilgrease N:o 2 on puoleksi juoksevaa tavallisissa kesälämpötiloissa, ja sitä voidaan käyttää vielä lämpötilan laskiessa  $+ 10^{\circ}$ :seen C. saakka. Jos voitelu tapahtuu ulkona tai lämmittämättömässä vajassa, on siis lämpötilan laskiessa alle  $+ 10^{\circ}$  C. siirryttävä Gargoyle Mobilgrease N:o 1-rasvan käyttöön.

Gargoyle Mobilgrease-rasvaa suositellaan myöskin, kuten tunnettua, Gargoyle-taulukossa usean automerkin vaihdelaatikon ja tasauspyörästön voiteluun siinä tapauksessa, että niiden rakenne on sellainen, että tällaista voiteluainetta on käytettävä vuodon välttämiseksi. Sitä suositellaan edelleen ohjauskierukoiden voiteluun, mihin tarkoitukseen useat suuret ohjauskierukoiden valmistajat, kuten esim. Gemmer Steering Gear Co. y.m., ovat sillä kokeilleet ja sen hyväksyneet.

Mitä tämän rasvan kiinnitarttuvaisuuteen, veden vastustus-kykyyn y.m. tulee, ovat nämä ominaisuudet samat kuin aikaisemmin mainitulla Gargoyle Mobilgrease N:o 1-rasvalla.

## **GARGOYLE MOBILGREASE N:o 4 (Vocolubricant).**

Tämä tuote on erikoisesti aiottu ulkolaitamoottorien vaihdepesäkkeiden voiteluun. Tällä rasva-aineella on aivan toiset ominaisuudet kuin kahdella edelläkuvatulla rasvalla. Gargoyle Mobilgrease N:o 4:llä (Vocolubricant) on niin muodoin sama kiinteys tavallisissa lämpötiloissa kuin konsistenssirasvalla. Sen erikoisominaisuus on se, että se tavattoman hyvin vastustaa emulsion muodostumista sekä suolaisen että suolattoman veden kanssa, mikä on erittäin tärkeätä, sillä koskaan ei voida kokonaan estää vettä tunkeutumasta ulkolaitamoottorien vaihdepesäkkeisiin.

Tällä rasvalla on sellainen kokoonpano, että se voi muodostaa laakereille ja hammaspyöriin suojelevan kerroksen, joka estää kulumista ja tekee mahdolliseksi vaihteen äänettömän käynnin. Tähän voiteluaineeseen ei muodostu kanavia, ja se tekee pienintä mahdollista vastusta hammaspyörien liikkeelle.



## GARGOYLE MOBILGREASE N:o 5.

Tämä tuote on erikoisrasva, joka on aiottu autojen murtoniveliin ja pyörännapojen voiteluun.

Murtonivelissä joutuu voiteluaine ankaran keskipakovoiman vaikutuksen alaiseksi. Tavallinen konsistenssirasva ei voi vastustaa tätä vaikutusta, vaan öljy erottuu rasvasta ja vuotaa pois. Jäännös kovettuu ja on silloin luonnollisesti aivan voiteluun sopimatonta. Seurauksena on, että murtonivel kuluu nopeasti, mistä taasen johtuu kaikkien voimansiirtolaitteiden epätasainen ja nykäyksittäin tapahtuva käynti sekä vaihdelaatikon ja tasauspyörästä hampaspyörien epänormaalin kuormitus.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5 vastustaa yllämainittua keskipakovoiman vaikutusta muuttumatta ja kadottamatta voitelevia ominaisuuksiaan. On huomattava, että Gargoyle Mobilgrease N:o 5 luonnollisesti ainoastaan on aiottu sellaisia murtoniveliä varten, joita ei voidella vaihdelaatikosta käsin. Murtoniveliin voitelu tällä rasvalla tapahtuu aivan samalla tavalla kuin muilla voiteluaineilla. On siis aina katsottava, ettei paineta voiteluainetta liikaa murtoniveleeseen, sillä tällöin joutuvat nahkatii-visteet liian suurten paineiden alaisiksi, mistä helposti johtuu vuotoja.

Pyörännapojen kuula- ja rullalaakereita varten on säännöllisesti yleensä käytetty tavallista kuulalaakerivaseliinia. Jarrurummuista johtuvan lämmön vaikutuksesta joutuu rasva pyörännavoissa usein hyvin korkeiden lämpötilojen alaiseksi. Erikoisesti pitää tämä paikkansa kuorma- ja linja-autoihin nähden, joissa jarrujen kuormitus on suurempi kuin henkilöautoissa. Jos tavallinen konsistenssirasva joutuu korkean lämpötilan alaiseksi, erottuu öljy rasvasta, joka kadottaa alkuperäisen kokoonpanonsa ja samalla laakerien voitelu- ja suojelukykynsä. Seurauksena tästä on, että laakerit kuluvat tai vahingoittuvat.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvalla on sellainen kokoonpano, että sitä voidaan käyttää myöskin korkeimmissa lämpötiloissa, jotka voivat tulla kysymykseen pyörännavoissa ilman, että sen kokoonpano muuttuisi tai että se kadottaisi voitelukykyään. Tätä rasvaa käytettäessä voidaan olla varmoja pyörännapojen täydellisestä ja tyydyttävästä voitelusta kaikissa olosuhteissa.

Vaikkakaan lämpötila henkilövaunujen pyörännavoissa ei säännöllisesti nouse niin korkeaksi kuin kuorma- ja linja-autoissa, tapahtuu kuitenkin usein, että pyörännavoissa oleva rasva tilapäisesti joutuu korkeampien lämpötilojen alaiseksi kuin tavallisesti, esim. silloin, kun asianhaarojen pakosta vaunua täyttyä usein kovasti jarruttaa. Myöskin henkilöautoja varten suositellaan sentähden Gargoyle Mobilgrease N:o 5-rasvaa, sillä täten tulee käyttövarmuus suuremmaksi.

Gargoyle Mobilgrease N:o 5 on tummaa väritään, ja sille on erikoista sen sienimäinen kokoonpano. Se on aivan vapaata hapoista ja muista vieraista aineista, jotka voisivat syövyttää tai naarmuttaa kuula- ja rullalaakerien sileiksi kiilloitettuja pintoja. Tämän rasvan kokoonpano on sellainen, että sitä hyvin voidaan käsitellä tavallisissa rasvaruiskuissa tai rasvakupeissa.

## GARGOYLE MOBILGREASE N:o 6.

Tämä erikoisrasva on aiottu yksinomaan autojen, venemootorien j.n.e. vesipumppujen laakerien voiteluun. Tavallinen konsistenssirasva, jota tähän saakka on usein käytetty tarkoitukseen, huuhtoutuu helposti pois lämpimän veden vaikutuksesta, ja seurauksena on, että laakerit ja tiivisteet kuluvat ja vuotoa syntyy. Gargoyle Mobilgrease N:o 6-rasvalla ei voitelun tarvitse tapahtua likimainkaan niin usein kuin käytettäessä tavallista konsistenssirasvaa, ja samalla vältetään vesipumpun epätiiviyden laakereiden aiheuttamista vaivoista.

Toinen ehkä huomattavampi tavallisen konsistenssirasvan käytöstä vesipumppuihin johtuva epäkohta on se, että käytettäessä pumpun voiteluun tavallista runsaammin voiteluainetta, kuin mitä on tarpeellista tiivistyksen aikaansaamiseksi, suuri osa voiteluainetta joutuu jäähdytysjärjestelmään ja täten vähitellen muodostaa kerrostumia jäähdytysvaippaan. Tämä taas vaikeuttaa vaipan lämmönjohtokykyä ja samalla siis lisää moottorin käyntilämpötilaa. Gargoyle Mobilgrease N:o 6:lla on sellaiset ominaisuudet, että siihen ei vaikuta lämmin eikä kylmä vesi. Rasva pysyy veden pinnalla, ja jos sitä siis pääsee jäähdytysjärjestelmään, kerrostuu se veden pinnan yläpuolelle jäähdyttäjään ja niin vähitellen katoaa jäähdytysveden pintaputken kautta.



Gargoyle Mobilgrease N:o 6 on keltaisenruskeata väriltään. Se on keskinkertaisen paksua, ja sillä on tavattoman suuri voitelukyky.

Laskiessaan kauppaan uudet Gargoyle Mobilgrease-rasvat on Vacuum Oil Company tuonut markkinoille sarjan voiteluaineita, joilla saadaan aikaan kaikkien auton rungon osien täydellinen voitelu. Tiedämme, että voiteluaineen kulutus niihin tarkoituksiin, joihin nämä rasvat ovat aiotut, on suhteellisen pieni, mutta tästä syystä ei ole vähemmän tärkeätä käyttää voiteluaineita, jotka ovat täysin sopivia vastaaviin tarkoituksiin. Tulokset tulevat varmasti näyttäytymään vähentyneen kulutuksen ja auton piententyneiden ylläpitokustannusten muodossa.



## Muistiinpanoja

Voitelukulut ovat ainoastaan 2 à 3 % auton kokonaiskustannuksista, mutta niillä on suurin vaikutus korjaus- y.m. kuluihin. Sentähden kannattaa aina käyttää korkealaatuista öljyä, Gargoyle Mobiloil-öljyä.



## Muistiinpanoja

Katsokaa Gargoyle-tilaukosta, joka on nähtävissä kaikkien Vacuum Oil Companyn jälleenmyyjien luona, mikä on oikea Gargoyle Mobilil-laatu Teidän autoonne tai traktoriinne.

## Muistiinpanoja

Älkää pyytäkö ainoastaan Gargoyle-öljyä, Mobiloil-öljyä, tai vain A-, eli BB-öljyä j.n.e. vaan Gargoyle Mobiloil A-, (lausutaan Gargoil) AF-, BB- j.n.e. öljyä.



## Muistiinpanoja

[illegible]

Käyttämällä erikoisrasvoja autonne ja traktorinne rungon voiteluun lisäätte sen ikää. Täydellinen selostus Vacuum Oil Companyn erikoisrasvoista rungon voiteluun on sivuilla 61—66.

Jos haluatte ylimääräisen vapaakappaleen „Oikea Voitelu”-kirjasta itsellenne tai jollekin tuttavistanne, täyttäkää allaoleva kuponki ja lähetäkää se osoitteellamme Helsinkiin.

VACUUM OIL COMPANY

Leikataan irti tästä

**Pyydetään lähettämään vapaakappaleita „OIKEA VOITELU”-kirjasta**  
**Henkilö-, kuorma- ja linja-autoja sekä traktoreita varten ..... kpl.**  
**Moottoripyöriä varten ..... kpl.**  
**Vene- ja ulkolaitamoottoreita varten ..... kpl.**

*Nimi:* .....

*Osoite:* .....

.....  
(allekirjoitus)

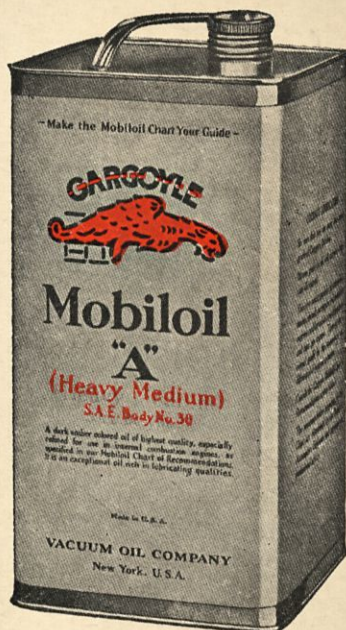
Lähetettävä 50 pennin avonaisessa kirjekuoressa os.  
VACUUM OIL COMPANY,  
Helsinki.





Printed by the Government  
of India at the Central Press





Mukava 1 gallonan pakkaus